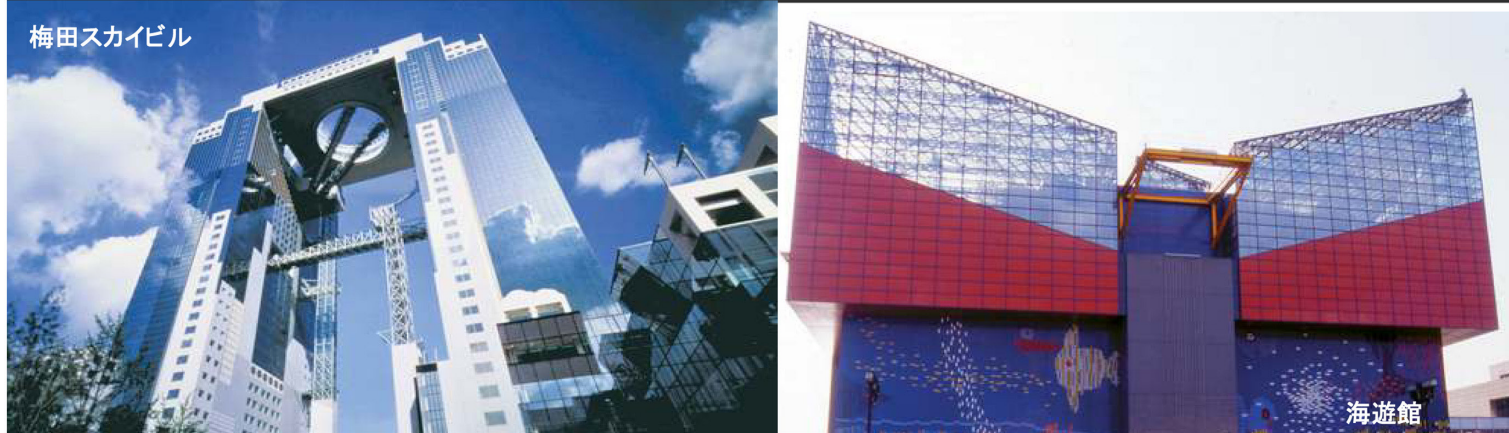
平成24年度　日本獣医師会

獣医学術学会年次大会（大阪市）

平成25年2月9日（土）～11日（月・祝）

大阪国際交流センター　・　シェラトン都ホテル大阪

主催:公益社団法人日本獣医師会
（企画運営:日本産業動物獣医学会・日本小動物獣医学会・日本獣医公衆衛生学会）

共催:公益社団法人大阪市獣医師会　　企画協力:公益社団法人日本獣医学会
協力:近畿地区連合獣医師会

後援（予定）:農林水産省、環境省、厚生労働省、文部科学省、大阪市、大阪府

平成24年度　獣医学術近畿地区学会　講演要旨集

平成24年度 獣医学術近畿地区学会

日本産業動物獣医学会（近畿）
日本小動物獣医学会（近畿）
日本獣医公衆衛生学会（近畿）

― 講演要旨集 ―

平成24年10月14日（日）
大阪府立大学りんくうキャンパス
主催：近畿地区連合獣医師会
担当：（公社）京都市獣医師会・獣医学術近畿地区学会運営委員会
協力：大阪府立大学大学院生命環境科学研究科獣医学専攻

目　次

＊学会参加者はまず、総合受付（りんくうキャンパス１階ウエルカムラウンジ）で受付を行って下さい。

平成24年度　獣医学術近畿地区学会　タイムテーブル

月日	会場	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10月16日（日）	A			開会の辞	産・一般講演 A1～A6			産・一般講演 A7～A11	産・一般講演 A12～A14		
	B			開会の辞	産・一般講演 B1～B4			産・一般講演 B5～B9	産・一般講演 B10～B12		
	C		開会の辞 小・一般講演 C1～C11			小動物・ランチョンセミナー	小・一般講演 C12～C24			小動物・特別講演	
	D		開会の辞 小・一般講演 D1～D12			産業・ランチョンセミナー	小・一般講演 D13～D25				
	E		小・シンポジウム				小・シンポジウム			産業動物・公衆衛生合同特別講演	褒賞公表
	F						動物看護に関する学術集会				
	G		開会の辞	公・一般講演 G1～G11			公・一般講演 G11～G21				
	1					役員会議					
	2			産・審査委員会		産・地区学会幹事（旧評議員）会			産・審査委員会		
	3	小・審査委員会				小・地区学会幹事（旧評議員）会				小・審査委員会	
	4		公・審査委員会			公・地区学会幹事（旧評議員）会			公・審査委員会		
	5					合同・地区学会幹事（旧評議員）会					
	6		展示								
	7										談話会

A：りんくうキャンパス2階　第2講義室　（B−205）
B：りんくうキャンパス2階　第3講義室　（B−209）
C：りんくう国際物流センター　1階
D：りんくう国際物流センター　2階
E：りんくうキャンパス5階　多目的ホール　（A−503）
F：りんくうキャンパス2階　第1講義室　（B−211）
G：りんくうキャンパス2階　第4講義室　（B−204）
1：りんくうキャンパス2階　カンファレンスルーム　（D−244）
2：りんくうキャンパス3階　先端バイオ演習室　（A−302）
3：りんくうキャンパス2階　臨床センター医員室　（D−239）
4：りんくうキャンパス4階　産学官連携室4　（C−401）
5：りんくうキャンパス1階　会議室　（A−103）
6：C・E会場　（C−401）
7：りんくうキャンパス2階　カフェテリア　（A−207）

大阪府立大学りんくうキャンパス（獣医学舎）
りんくう国際物流センターへの交通案内図

南海空港線「りんくうタウン」駅下車。
JR関西空港線「りんくうタウン」駅下車。
北東へ約400m,徒歩約6分。

りんくうキャンパス・りんくう国際物流センターには駐車スペースはございません。
御来場には公共交通機関を御利用ください。やむを得ずお車で起こしの際には、
会場近隣のコインパーキング等を御利用頂きますようお願いします。

会場案内図
大阪府立大学りんくうキャンパス周辺地図

キャンパス周辺の店舗などを紹介します。

丸印（○）がお食事などが出来る場所です。

店によってはお休みのところがあるかもしれません。

ご容赦ください。

←海側

山側→

ガソリンスタンド

○ローソン

ヤマト運輸

消防署

○居酒屋たかだ

国道２９号線

機動隊

コイン駐車場

大阪府家畜保健衛生所

大阪府立大学りんくうキャンパス

正面玄関

りんくう国際物流センター

泉佐野総合医療センター

空き地

○ファミリーマート

空き地

○ワシントンホテル

○スターゲイトホテル

←至関西空港駅

至日根野駅、泉佐野駅→

りんくうタウン駅

○シークル

ヤマダ電気

りんくうキャンパス（1，2F）

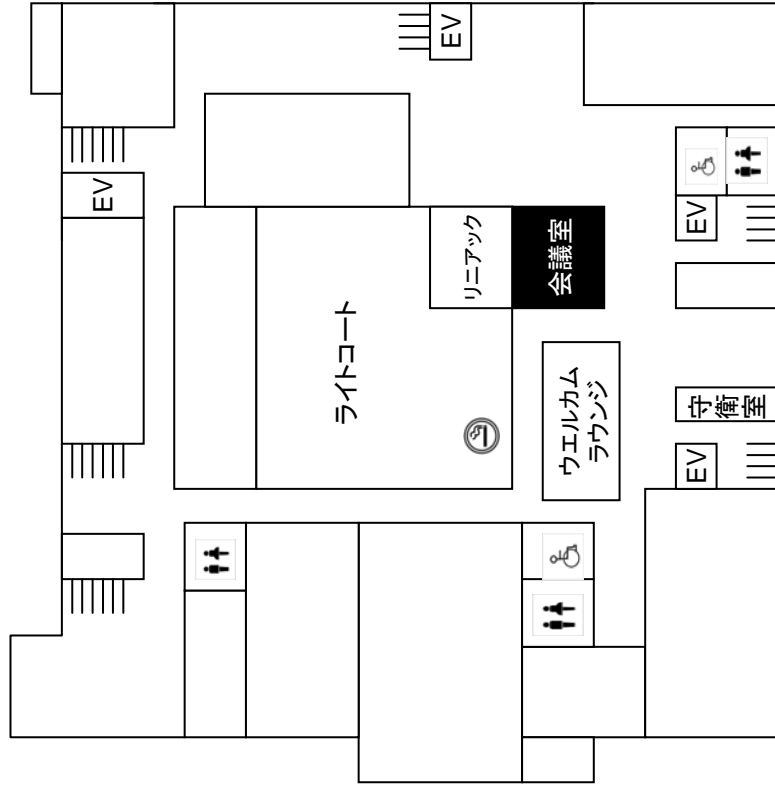
1F

・学会総合受付：ウエルカムラウンジ

・クローク：ウエルカムラウンジ

・合同幹事（旧評議員）会議：会議室

・本部接待室：臨床センター長室

ライトコート
リニアック
会議室
ウエルカムラウンジ
EV
守衛室
正面玄関

2F

・会長会議：カンファレンスルーム

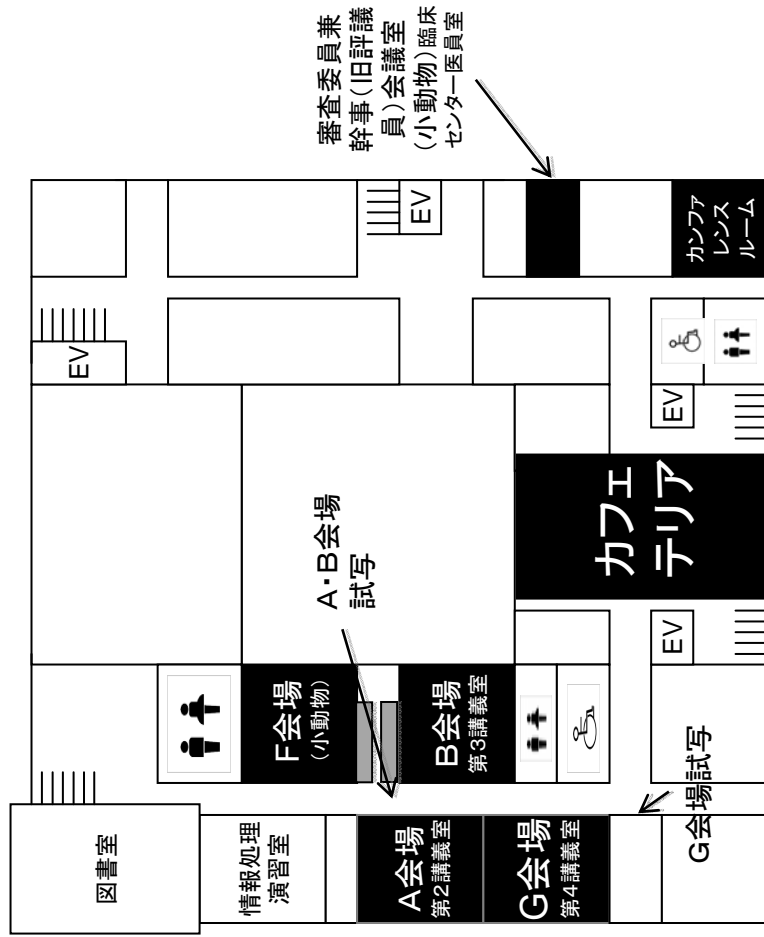
・談話会会場：カフェテリア

・審査委員兼幹事（旧評議員）会議室（小動物）：臨床センター医員室

・F会場（動物看護集会）：第１講義室

・A会場（産業動物）：第２講義室

・B会場（産業動物）：第３講義室

・G会場（公衆衛生）：第４講義室

指定喫煙場所

りんくうキャンパス（3,4,5F）

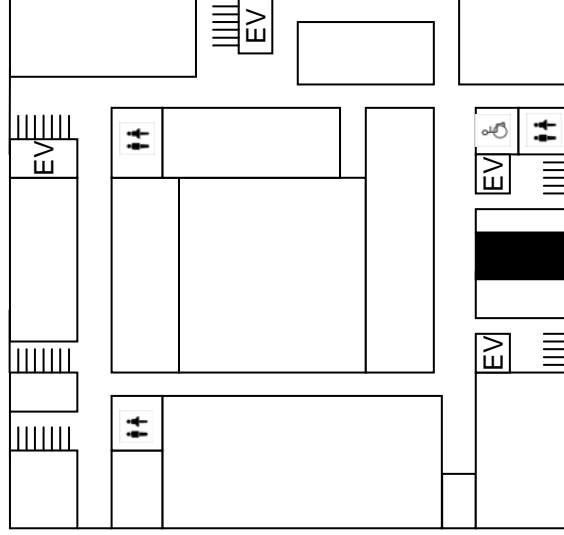
3F

・審査委員兼幹事（旧評議員）会議室（産業動物）：先端バイオ演習室

EV

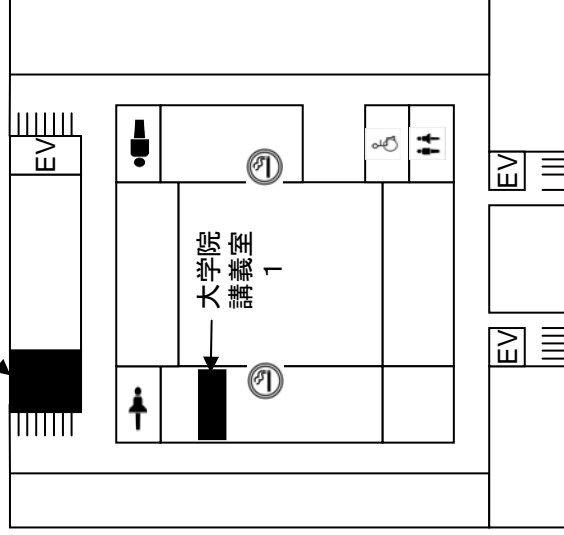
EV

EV

EV

先端バイオ演習室

4F

・審査委員兼幹事（旧評議員）会議室（公衆衛生）：産学官連携室

・学会本部：大学院講義室1

5F

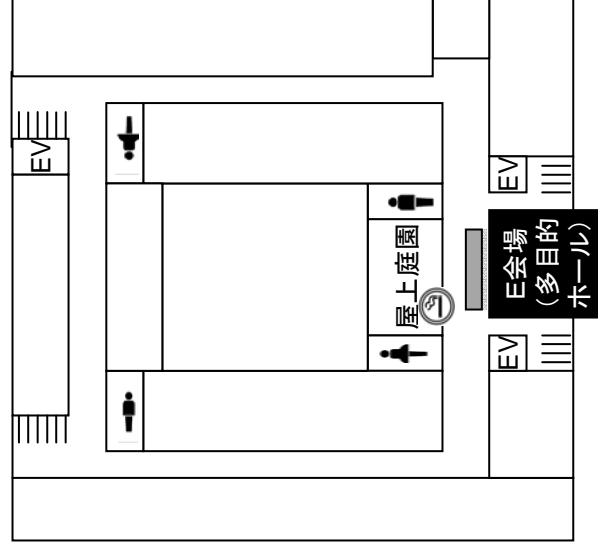
・E会場（小動物・シンポジウム、展示、産業動物・公衆衛生合同特別講演）：多目的ホール

EV

屋上庭園

EV

E会場
（多目的
ホール）

EV

指定喫煙場所

りんくう国際物流センター会場図

1F

2F

C会場（小動物、展示）：1階101～104号室

D会場（小動物）：2階201～204号室

階段

出入口

C・D会場試写

EV

C会場（101～104号室）

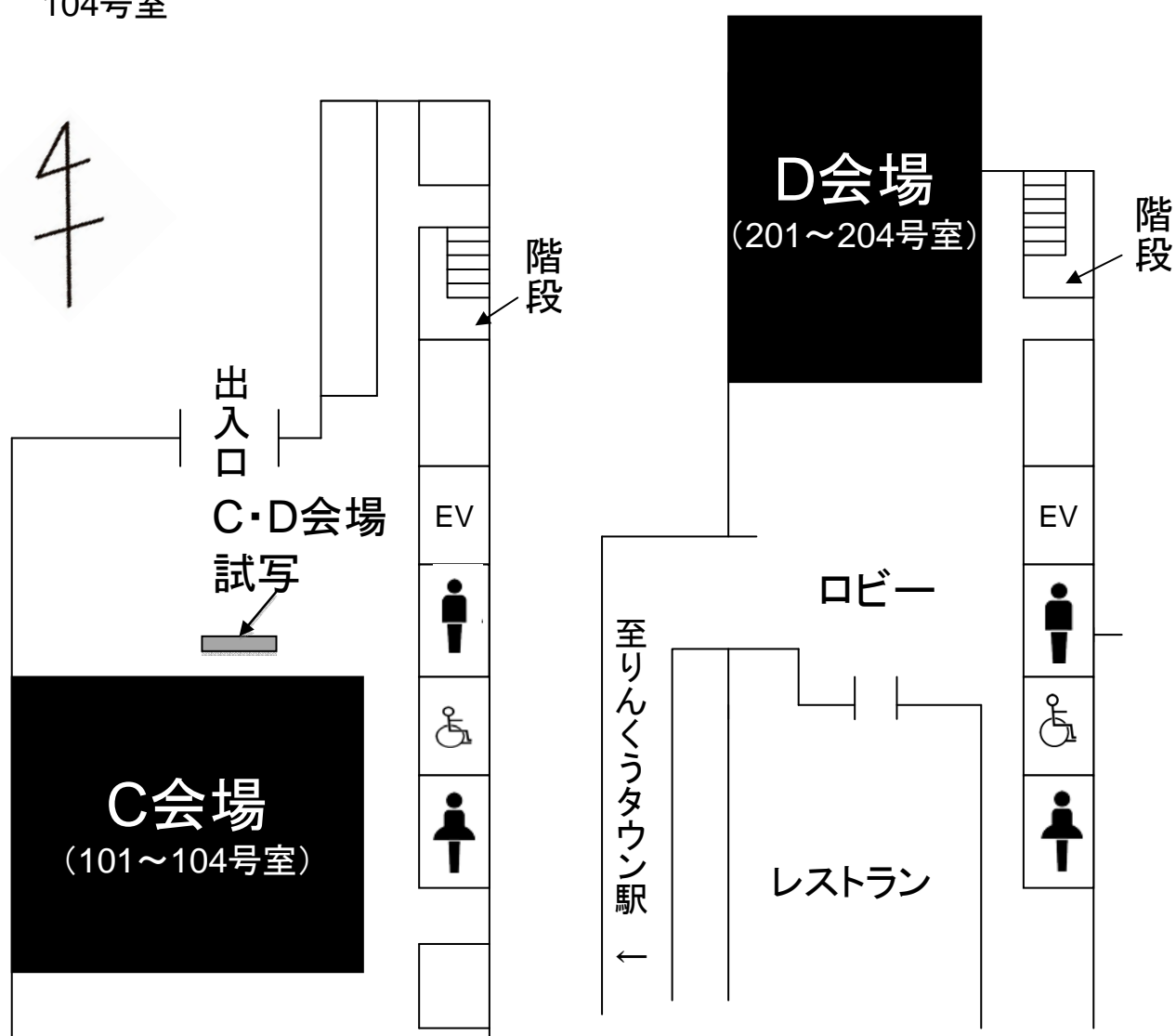
D会場（201～204号室）

階段

EV

ロビー

至りんくうタウン駅←

レストラン

学会役員

獣医学術近畿地区学会

学会会長	森　　尚　志	（近畿連合獣医師会会長） （京都市獣医師会会長）

日本産業動物獣医学会

学会長	中　尾　敏　彦	（元山口大学）
副学会長	明　石　博　臣	（東京大学）
	佐　藤　　繁	（岩手大学）
近畿地区学会長	玉　田　尋　通	（大阪府立大学）
近畿地区副学会長	男　成　良　之	（京都市獣医師会）
近畿地区学会運営主任	川　手　憲　俊	（大阪府立大学）

日本小動物獣医学会

学会長	佐　藤　れえ子	（岩手大学）
副学会長	日　笠　喜　朗	（鳥取大学）
	丸　尾　幸　嗣	（岐阜大学）
近畿地区学会長	大　橋　文　人	（大阪府立大学）
近畿地区副学会長	山　田　昭　彦	（京都市獣医師会）
近畿地区学会運営主任	嶋　田　照　雅	（大阪府立大学）

日本獣医公衆衛生学会

学会長	石　黒　直　隆	（岐阜大学）
副学会長	山　田　章　雄	（東京大学）
	丸　山　総　一	（日本大学）
近畿地区学会長	小　崎　俊　司	（大阪府立大学）
近畿地区副学会長	田　邊　輝　雄	（京都市獣医師会）
近畿地区学会運営主任	三　宅　眞　実	（大阪府立大学）

獣医学術近畿地区学会運営委員・幹事（旧評議員）

役職	氏名	所属
運営委員長	大　橋　文　人	（大阪府獣医師会）
運営副委員長	小　崎　俊　司	（大阪府獣医師会）
	玉　田　尋　通	（大阪府獣医師会）
運営顧問	森　　　尚　志	（近畿連合獣医師会）
運営事務局	山　田　陽　一	（京都市獣医師会）
大学事務局	嶋　田　照　雅	（大阪府獣医師会）

日本産業動物獣医学会（近畿）

	氏名	所属	
	谷　口　佐　富	（三重県）	
	藤　田　　　耕	（滋賀県）	
	西　野　　　洋	（京都府）	
	澤　田　　　勉	（大阪府）	
	川　手　憲　俊	（大府大）	＊
	桑　村　　　充	（大府大）	＊
	冨　永　敬一郎	（兵庫県）	
	松　田　　　勇	（奈良県）	
	阪　本　康　敬	（和歌山県）	
	男　成　良　之	（京都市）	＊
	福　住　好　洋	（大阪市）	＊
○	久　米　正　彦	（神戸市）	＊
	高　橋　　　啓	（京都市）	＃
	小　畑　晴　美	（三重県）	＃
	岩　藤　勝　彦	（神戸市）	＃
	岩　崎　　　忠	（大府大）	＃
	高　橋　正　弘	（大府大）	＃

日本小動物獣医学会（近畿）

	氏名	所属	
	須　藤　和　信	（三重県）	
	八尾野　眞　人	（滋賀県）	
	松　原　利　行	（京都府）	
	織　田　　　清	（大阪府）	
	嶋　田　照　雅	（大府大）	＊
	谷　　　浩　行	（大府大）	＊
	安　田　和　雄	（兵庫県）	
○	中　山　正　成	（奈良県）	＊
	藪　添　賢　二	（和歌山県）	
	山　田　昭　彦	（京都市）	＊
	吉　内　龍　策	（大阪市）	＊
	福　田　茂　幸	（神戸市）	＊
	井葉野　義　弘	（京都市）	＃
	中　島　寛　史	（三重県）	＃
	藤　本　由　香	（大府大）	＃
	鳩　谷　晋　吾	（大府大）	＃

日本獣医公衆衛生学会（近畿）

	氏名	所属	
	永　田　克　行	（三重県）	
○	林　　　賢　一	（滋賀県）	＊
	安　藤　明　典	（京都府）	
	木　村　明　生	（大阪府）	
	三　宅　眞　実	（大府大）	＊
	星　　　英　之	（大府大）	＊
	近　平　雅　嗣	（兵庫県）	
	遠　藤　　　正	（奈良県）	
	羽　津　豪　人	（和歌山県）	
	田　邊　輝　雄	（京都市）	＊
	石　川　尚　之	（大阪市）	＊
	貫　名　正　文	（神戸市）	＊
	大　石　浩　之	（京都市）	＃
	南　川　藤　雄	（三重県）	＃
	勢　戸　祥　介	（大府大）	＃
	幸　田　知　子	（大府大）	＃

○ 印は近畿地区代表役員
＊ 印は運営委員を兼任
＃ 印は非幹事の運営委員

平成24年度獣医学術近畿地区学会　発表演題数

	産業動物	小動物	公衆衛生	計
三重県	3	7	5	15
滋賀県	1	4	2	7
京都府	6	4	3	13
大阪府	2	6	1	9
兵庫県	8	7	4	19
奈良県	1	2	1	4
和歌山県	5	1	2	8
大阪市	0	6	2	8
神戸市	0	3	0	3
京都市	0	9	1	10
学生会員	0	0	0	0
計	26	49	21	96

学会運営上のお願い

（参加者の方へ）

① 当日総合受付にて名札を受け取り、必ず左胸につけて下さい。
参加章をつけていない方は、会場への入場をお断りする事があります。
② 質疑、討論される方は、所属と氏名を述べてから発言して下さい。
③ 討論は発表内容に関連あるものとし、私語等関係のない発言はご遠慮下さい。
④ 追加討論は、座長に一任させていただきます。
⑤ 会場内では、携帯電話等の電源を切っておいて下さい。
⑥ 講演内容の撮影（写真、ビデオなど）ならびに録音は禁止します。

（一般講演の演者の方へ）

① **一般講演の演者はご自身のノートパソコン（ＰＣ）を持込んで発表していただくことになりましたので、ご注意ください。詳細については、次々頁の「一般講演の発表方法」をよく読んで、ご準備ください。**
② 学会当日は、りんくうキャンパス１階の総合受付にて参加登録を行ってください。名札を必ず左胸につけて下さい。
③ 発表の 60 分前までに各会場の試写受付（A、B、C、G 会場の入口付近に設置しております。D 会場で発表する演者は C 会場前の試写受付をご利用ください）にお越しください。
④ 試写受付で演者であることを告げてから、演者が持参したＰＣを試写用液晶プロジェクターに接続し、試写を行ってください。**プロジェクターとの接続用ケーブル（ミニ D-Sub15 ピン（VGA 端子；外形 16 mm × 7 mm）対応ケーブルのみ）は試写受付に用意しております。ただし、Macintosh 用の出力端子用アダプターは用意しておりませんので、演者がご持参ください。**
⑤ 試写終了後に、配布されたシールに演者の名前を記入して、ＰＣに貼ってください。
また、ＰＣのスリープ設定を解除していることを確認してください。
⑥ 発表の２演題前に、会場内の演台横のＰＣ受付に演者のＰＣを、電源コード（AC アダプター）を接続した状態で預けてください。その際、スライドをすみやかに開始できるように、ファイルを開いた状態にしてから、預けてください。
⑦ 発表まで、次々演者席、引き続いて次演者席に着席し、待機して下さい。演者は原則として正面スクリーンに向かって左側、座長は右側の位置になります。
⑧ 発表時のＰＣ操作は、演者ご本人により行っていただきます。講演時間は７分の発表と３分の討論時間を設けてあります。
⑨ 発表終了後にＰＣ受付にてＰＣを返却いたします。

（座長の方へ）

① 当日、りんくうキャンパス１階の総合受付にて参加登録を行ってから、各会場の試写受付（A、B、C、G 会場の入口付近に設置しております。D 会場の座長は C 会場の試写受付をご利用ください）にて、座長であることを告げてください。
② 名札を必ず左胸につけて下さい。

③　講演時間を厳守するようにご配慮下さい。講演時間は７分の発表と３分の討論時間を設けてあります。
④　各学会とも演題数が多いので、次座長の方は前座長の開始とともに次座長席に着席し待機して下さい。
⑤　時間延長は認めませんので、中途であっても演者に終了してもらうよう指示して下さい。
⑥　進行形式はお任せしますが、発表時間が短いので質疑応答なども時間内に収まるよう簡潔にお願い致します。
⑦　質問者については所属、氏名を述べてから発言するように座長が指示して下さい。

（審査委員ならびに幹事（旧評議員）の方へ）

①　当日、りんくうキャンパス 1 階の総合受付にて会議開始時間までに登録処理をして下さい。
②　審査委員は名札を必ず左胸につけて下さい。
③　産業動物獣医学会は午前 10 時 00 分から 10 時 30 分まで、小動物獣医学会は午前 8 時 40 分から 9 時 10 分まで、獣医公衆衛生学会は午前 9 時 00 分から 9 時 30 分まで、「審査委員会」を各学会の審査委員兼幹事会議室（産業動物：りんくうキャンパ ス 3 階 先端バイオ演習室[A-302]、小動物：りんくうキャンパス 2 階　臨床センター 医員室[D-239]、公衆衛生：りんくうキャンパス 4 階　産学官連携室[C-401]、会場平 面図参照）にて行いますのでご参集下さい。
④　各学会とも会場での審査委員席は特に設けておりません。審査委員は、客席の一ヵ所に集中しないよう着席して、対象講演について審査にあたって下さい。
⑤　最終審査委員会は、各学会の一般講演終了後、直ちに審査委員兼幹事会議室（産 業動物：りんくうキャンパス 3 階　先端バイオ演習室[A-302]、小動物：りんくうキャ ンパス 2 階　臨床センター医員室[D-239]、公衆衛生：りんくうキャンパス 4 階　産学官連携室[C-401]）にて行います。
⑥　幹事（旧評議員）会議は、昼 12 時 10 分から各学会の審査委員兼幹事会議室（産業動物：りんくうキャンパス 3 階　先端バイオ演習室[A-302]、小動物：りんくうキャンパス 2 階　臨床センター医員室[D-239]、公衆衛生：りんくうキャンパス 4 階　産学官連携室[C-401]）にて行います（弁当を準備しております）。なお、三学会合同幹事会議は、各学会の幹事会議終了後、りんくうキャンパス 1 階　会議室[A-103]にて行います。

一般講演の発表方法

下記の発表要項を熟読してご用意ください。

1．発表要項

・発表方法はデジタルプレゼンテーション（パソコン発表）のみです。各会場にはプロジェクター1台、ミニD-Sub 15ピンケーブルおよび切替器を用意いたします。
・発表には、**ご自身のノートパソコン（Windows または Macintosh）をお持込みください。**
・発表の60分以上前に各会場の試写受付（A、B、C、G会場の入口付近に設置しております。D会場で発表する方はC会場の試写受付をご利用ください）にて試写を行って下さい。試写の詳細は、前々頁の「学会運営上のお願い」の「一般講演の演者の方へ」をお読みください。
・講演時間は発表7分間及び討論3分間となっております。時間厳守でお願いします。
・動画によるトラブルは対処いたしません。
・音声出力は対応いたしません。
・発表の際は、講演者ご本人によるパソコンの操作をお願いたします。

2．スライドの作成方法

・スライドのレイアウトは、上下左右余裕を持って作成してください。
・スライドファイルは、すみやかに映写開始できるようデスクトップ画面上に保存してください。
・スライドファイルは、バックアップ用としてUSBフラッシュメモリにも保存して持参することをお勧めします。なお、会場に準備できるバックアップ用PCは，**OS：Windows 7，Microsoft PowerPoint 2010** となりますので，バックアップ用のファイル作成の際には，この点をご留意ください。Macintoshで作成したバックアップ用のファイルは正しく表示されない場合がありますのでご了承ください。

3．パソコンの持ち込みについて

・ノートパソコンの電源ユニット（**AC アダプター）は必ずご持参下さい。**
・液晶プロジェクターとの接続は、ミニD-Sub 15ピン（VGA端子；外形 16 mm × 7 mm）となります。**映像出力端子を必ず事前に確認し、必要な場合は、**出力端子用**アダプターをご持参下さい**（Macintosh用の出力端子用アダプターは用意しておりませんので、演者がご持参ください）。
・液晶プロジェクターの解像度は、XGA（1024×768）とさせていただきます。
・PCの持込が困難な場合は、あらかじめ下記の担当者にご相談下さい。
・その他、不明な点は、下記の担当者にご相談ください。

企画編集責任者：
小動物獣医学会　（近畿）　：　藤本由香（072-463-5457；fujimoto@vet.osakafu-u.ac.jp）
産業動物獣医学会（近畿）　：　桑村　充（072-463-5342；kuwamura@vet.osakafu-u.ac.jp）
獣医公衆衛生学会（近畿）　：　星　英之（072-254-7309；hhoshi@vet.osakafu-u.ac.jp）

平成24年度日本産業動物獣医学会（近畿）・
日本獣医公衆衛生学会（近畿）
合同特別講演プログラム

E会場（りんくうキャンパス5階　多目的ホール）

時　間（16：00〜17：00）

特別講演

『近年の牛白血病の流行状況と対策』

岩手大学農学部

動物医学食品安全教育研究センター

村上　賢二

座　長

大阪府立大学大学院

獣医微生物学教室

田島　朋子

近年の牛白血病の流行状況と対策

岩手大学農学部
動物医学食品安全教育研究センター
村上　賢二

地方病性牛白血病は牛白血病ウイルスの感染によって起こる腫瘍性疾病である。BLV感染牛の60～70%は無症状キャリアーとなり、約30%は持続性リンパ球増多症（PL）を呈すが、臨床的には正常とされる。数ヶ月～数年の無症状期を経て、数%の感染牛はＢリンパ球性白血病／リンパ腫を発症する。好発年令は4～8歳である。発症牛では、削痩、元気消失、眼球突出、下痢、便秘がみられる。末梢血液中には量的な差はあるが常に異形リンパ球の出現がみられる。体表リンパ節や骨盤腔内の腫瘤の触知により診断する。腫瘍形成は全身リンパ節を中心に全身諸臓器に広く認められるが、リンパ節以外では、心臓、前胃、第４胃、子宮に顕著である。組織学的にはいずれも著しい腫瘍細胞のびまん性増殖によって構成され、激しい組織崩壊をもたらす。発症牛は予後不良である。めん羊の自然感染例は報告されていないが、実験的に感染しほぼ100%発症する。

原因ウイルスである牛白血病ウイルスはレトロウイルス科デルタレトロウイルスに属し、粒子は80～100 nm、球形で中心に40～90 nmの電子密なコアを持ち、エンベロープを有している。ヒト成人型Ｔ細胞白血病ウイルスに近縁のウイルスである。ウイルス核酸は一本鎖RNAで、そのゲノムの大きさは約8.3 kbである。牛白血病ウイルスはウイルスRNAをDNAに変換する逆転写酵素を持ち、細胞の染色体にDNAの形（プロウイルス）で組み込まれ、細胞の分裂とともにプロウイルスも増殖し、宿主細胞とともに生涯存在し続ける。ウイルス粒子は数種の構造蛋白からなり、そのうちコアタンパク質p24、エンベロープタンパク質gp51が主要なものとして診断用抗原に用いられている。

ウイルスの感染は、自然界においては主としてウイルス感染リンパ球がアブ等の吸血により新しい宿主に持ち込まれることによって伝播される。吸血時のアブの口器には約2,000個のリンパ球が付着しており、これらが乾燥しないうちにアブが新しい宿主から再び吸血を始めると、そのうちの10～20%が新しい宿主に移行する。BLV抗体陽性牛から吸血途中のアブが、新しい宿主に移って吸血する操作を10～20回繰り返すと抗体陰性牛の50%に感染が成立する。人為的な感染として、汚染注射器や直腸検査用手袋、除角用ノミなどでもウイルスは伝播される。感染妊娠牛では抗体陽性未発症牛から子牛への伝播は10%以下であるが、発症牛からは約30%の胎仔に感染がみられ、感染細胞が腫瘍化した胎盤を通じて胎子へ感染すると考えられている。精子や受精卵を介した伝播は報告されていない。

日本では、1927 年に岩手県において地方病性牛白血病の初発生が報告されている。1980 年代に農林水産省家畜衛生試験場が中心となり全国調査が行われた。抗体陽性率は、1980 年および 1982 年について乳牛で 3.7%、4.2%、肉牛では 7.4%、6.0% であった。東北地方は牛白血病の多発地帯であったが、この調査で抗体陽性率が 60%を超える地区があり、本ウイルス感染率と牛白血病の関連が明らかとなった。近年でも BLV 汚染農場は各地に存在すると考えられ、牛白血病の発生件数は 1999 年には 169 件であったものが 2004 年には 468 件と急増、2010 年には 1,777 頭と発生増加が止まらない状況である。一方で、諸外国、特に EU 加盟国では、国家レベルの組織的な清浄化を行っている国があり、その結果デンマークでは 1991 年、イギリスでは 1999 年、スウェーデンでは 2001 年に清浄化を達成した。北米では国家レベルの地方病性牛白血病防疫プログラムは実施されていないが、州によっては防疫体制への支援策が採られているところもある。

本疾病に対する治療法はないことから、感染牛の摘発・淘汰を中心に、抗体陽性牛と陰性牛の分離飼育や分離放牧が疾病撲滅のための有効な方法と考えられている。しかし、農場のおかれている状況は様々であるため、それらが必ずしも実施されているとは言い難い。このような状況の中で、平成 21 年から 23 年度にかけて 1982 年以来およそ 30 年ぶりとなる乳用牛および肉用繁殖牛に関する牛白血病ウイルス浸潤状況に関する全国調査が実施された。

本講演では地方病性牛白血病の概説を述べるとともに、近年実施された牛白血病ウイルス浸潤状況調査の成績および牛白血病ウイルスの感染率を上昇させる牛飼養環境など近年の研究成績を紹介するとともに、本疾病の清浄化対策について提言したい。

平成24年度日本小動物獣医学会（近畿）

特別講演プログラム

C会場（国際物流センター　１階）

時　間（16：00〜17：00）

特別講演

『肝癌診療の現況：長期予後改善を目指した

治療の選択と工夫』

大阪大学大学院医学系研究科

消化器内科学／総合地域医療学寄附講座　准教授

木曽　真一

座長

大阪府立大学

藤本　由香

肝癌診療の現況：長期予後改善を目指した治療の選択と工夫

大阪大学大学院医学系研究科
消化器内科学／総合地域医療学寄附講座
准教授　　木曽　真一

我が国における肝癌は、頻度こそピークを迎えた感がありますが、高齢化社会を迎え、高齢者の肝癌は増加しています。また、全世界的には肝癌は増加し、その治療法を含めた肝癌研究はますます重要だと考えられています。

本邦においては、B 型あるいは C 型慢性肝炎が、肝細胞癌の最大の病因であります。肝細胞癌の約 70%が C 型肝炎ウイルス、約 15%が B 型肝炎ウイルスの感染によるが、アルコール多飲や穀類に生えるカビ毒のアフラトキシン摂取が肝発癌危険因子であることも知られています。最近では、非アルコール性脂肪肝炎(NASH)からの発癌も問題になっています。

C 型慢性肝炎は、肝硬変、肝癌をへて死に至るという臨床経過をたどります。現在では、ペグインターフェロンにリバビリン併用療法や、さらにプロテアーゼ阻害剤を追加する治療法で C 型慢性肝炎の根治を目指します。また、B 型慢性肝炎に対してもエンテカビルをはじめとする核酸アナログ製剤による治療法が広く行われています。このように肝癌発症の病因である慢性肝炎の治療、肝硬変への移行を阻止することで肝癌発症抑制をめざし治療が行われています。

しかし、C 型肝炎ウイルスによる肝硬変患者では、１年間の発癌率は７−８％と考えられ、肝癌の早期発見、早期治療が求められています。肝細胞癌の診断は、各種画像検査（腹部超音波検査、CT, MRI）を中心に行われ、腫瘍マーカー(AFP, PIVKA II)が補助的に使用されます。確定診断は、病理組織に基づきますが、非手術的治療が選択される場合には、必ずしも病理診断は行われていません。

肝細胞癌の臨床経過は、一般に乏血性肝癌から多血性肝癌へと進行します。肝癌の治療は、現在、内科医、外科医、放射線科医が、協力して集学的に行っています。治療法としては、外科的肝切除、肝臓移植、ラジオ波焼灼療法（RFA）、肝動脈塞栓療法(TACE)、リザーバー動注を含めた化学療法、放射線治療、さらには 2009 年に登場した分子標的薬であるソラフェニブなど多種多様であり、ガイドラインがあるものの現在でも色々な工夫が試みられています。当日は、上

述の本邦における肝癌の現況についてお話し、肝癌の治療法の選択の実際ならびに工夫について概説させていただきたい。

平成24年度　日本産業動物獣医学会（近畿）
プログラム

A会場（りんくうキャンパス2階　第2講義室）

①開　会　の　辞　（近畿地区学会長挨拶）	(10:50〜11:00)	玉田　尋通
②一　般　講　演　（午前の部）	(11:00〜12:00)	No.A1〜No.A6
③ランチョンセミナー （D会場：国際物流センター2階）	(12:20〜13:00)	
④一　般　講　演　（午後の部）	(14:00〜15:30)	No.A7〜No.A14

B会場（りんくうキャンパス2階　第3講義室）

①開　会　の　辞　（近畿地区副学会長挨拶）	(10:50〜11:00)	男成　良之
②一　般　講　演　（午前の部）	(11:00〜11:40)	No.B1〜No.B4
③ランチョンセミナー （D会場：国際物流センター2階）	(12:20〜13:00)	
④一　般　講　演　（午後の部）	(14:00〜15:40)	No.B5〜No.B12

E会場（りんくうキャンパス5階　多目的ホール）

⑤特　別　講　演	(16:00〜17:00)	
⑥閉　会　の　辞　（褒賞演題公表）	(17:20)	玉田　尋通

談話会会場（りんくうキャンパス2階　カフェテリア）

⑦談　　話　　会	(17:40)	

審　査　委　員

A　会　場	B　会　場
森　　昌　昭（三重県）	石　川　俊　彰（京都府）
中　西　幸　司（滋賀県）	澤　田　　勉（大阪府）
西　野　　洋（京都府）	西　口　　示（兵庫県）
鈴　木　　忠（兵庫県）	佐　伯　和　弘（和歌山県）
松　田　　勇（奈良県）	池　田　幸　司（京都市）
松　井　　望（和歌山県）	物　延　　了（神戸市）

1.産業動物獣医学会（近畿）審査委員会会議　10：00〜 10：30
会場：りんくうキャンパス3階　先端バイオ室　（審査委員兼幹事会議室）
2.産業動物獣医学会（近畿）幹事会会議　12：10〜12：40
会場：りんくうキャンパス3階　先端バイオ室　（審査委員兼幹事会議室）
昼食を用意しております。
3.獣医学術近畿地区学会合同幹事会会議　12：40〜13：10
会場：りんくうキャンパス1階　会議室
4.審査委員会
各学会の一般講演終了後、直ちに各学会審査委員兼幹事会議室にて実施。

日本産業動物獣医学会（近畿）
一般講演プログラム

A会場　（りんくうキャンパス2階第2講義室）

—午前の部—　（演題番号A1～A6）

10:50～11:00

	開会の辞		近畿地区学会長挨拶
	11:00～11:3０	座長	種子田　功（京都府）
A-１	熊野牛複合経営農家における壊死性腸炎の発生とその対応		楠川　翔悟　（和歌山県）
A-２	２農場で発生した豚増殖性腸炎の病変部の違い		田中　義信　（京都府）
A-３	大腸菌Ｏ８群の関与が疑われる黒毛和種放牧牛の血色素尿症		田中　　究　（京都府）
	11:3０～12:00	座長	藤井　規男（奈良県）
A-４	スクリーニングキットを用いたサルモネラ検査法の検討		吉本　真朗　（大阪府）
A-５	希酸加水分解フスマ給与による産卵鶏のSalmonella Enteritidis感染抑制		西井　真理　（京都府）
A-６	鶏サルモネラ症に対する卵内接種リポソームワクチンの開発		渡来　　仁　（大阪府）
	12:20～13:00	座長	高橋　正弘（大阪府大）

ランチョンセミナー　（D会場：国際物流センター2階）

「ウシの肺炎について」　　岡野　圭介
（株）インターベット
キャトル＆スワイン事業部
テクニカルサービス

―午後の部―　（演題番号A7～A14）

14:00～14：30　　座長　浦本　京也（兵庫県）

A-7　Mycobacterium fortuitumの関与が疑われたヨーネ病ELISA検査非特異反応例　西内　紘子（三重県）

A-8　黄色ブドウ球菌による乳房炎診断における培養法の検討　森山美奈子（奈良県）

A-9　県内で分離されたMannheimia haemolyticaの細菌学的検索　諸岡　剛俊（滋賀県）

14:30～14：50　　座長　久米　正彦（神戸市）

A-10　三重県で発生した高病原性鳥インフルエンザの病理学的考察　竹馬　工（三重県）

A-11　ELISA法による鳥インフルエンザ抗体検査の状況と非特異反応要因の調査　吉良　卓宏（京都府）

15:00～15：20　　座長　西村　和彦（大阪府大）

A-12　牛呼吸器病症候群（BRDC）が多発している黒毛和種大型繁殖農場の現状と事故分析　宮本　孝明（兵庫県）

A-13　一酪農場における牛白血病ウイルス浸潤状況と胎盤感染発生調査　種子田　功（京都府）

15:20～15：30　　座長　井澤　武史（大阪府大）

A-14　子牛の白筋症疑い事例とビタミンE・セレン血中濃度調査　松本　拓也（兵庫県）

16:00～17:00　　座長　田島　朋子（大阪府大）

特別講演1　E会場　（りんくうキャンパス5階多目的ホール）

「近年の牛白血病の流行状況と対策」　村上　賢二
岩手大学農学部
動物医学食品安全教育研究センター

17:30

褒章発表および閉会の辞　各学会長
（E会場　りんくうキャンパス5階多目的ホール）

B会場　（りんくうキャンパス2階第3講義室）

—午前の部—　（演題番号B1～B4）

10：50～11：00

開会の辞　　近畿地区副学会長挨拶

11:00～11:20　　座長　嵩　秀彦（和歌山県）

B-1　膀胱縫合術により膀胱破裂から回復した黒毛和種去勢肥育牛の一症例　　菅　保礼　（兵庫県）

B-2　黒毛和種子牛の下痢が血液性状に及ぼす影響　　芝野　健一　（兵庫県）

11:20～11:40　　座長　岩崎　忠（大阪府大）

B-3　口蹄疫等緊急病性鑑定画像診断システムの開発整備　　八巻　尚　（兵庫県）

B-4　水酸化カルシウムを殺菌剤とした新しい洗卵消毒システムの検討　　合田　修三　（京都府）

12:20～13:00　　座長　高橋　正弘（大阪府大）

ランチョンセミナー　（D会場：国際物流センター2階）

「ウシの肺炎について」　　岡野　圭介
（株）インターベット
キャトル＆スワイン事業部
テクニカルサービス

―午後の部―　（演題番号B5～B12）

14:00～14:2０　座長　藤田　雅彦（滋賀県）

B-５ ホルスタイン種経産牛における自然発情での雌性選別精液の深部注入による受胎性の検討　石井　利通　（三重県）

B-６ 黒毛和種牛に対するOvsynch-CIDR法を用いた一年一産への試み　藤本　修司　（兵庫県）

14:20～14:5０　座長　山出　太陽（三重県）

B-７ 粗飼料多給型但馬牛子牛の体測データ解析　藪上　剛　（兵庫県）

B-８ 超音波診断装置による肥育牛の生体肉質診断　谷口　俊仁　（和歌山県）

B-９ 熊野牛資質向上への取り組み　後藤　洋人　（和歌山県）

１5:10～15:40　座長　濃添　照雄（京都市）

B-10 形状の異なる飼料用米の給与が肥育豚の発育および肉質に及ぼす影響　石川　翔　（兵庫県）

B-11 エコフィード給与がブロイラーの生産性に与える影響　福島　学　（和歌山県）

B-12 管内養豚農家の台風12号災害と対応　岩尾　基　（和歌山県）

16:00～17:00　座長　田島　朋子（大阪府大）

特別講演1　E会場　（りんくうキャンパス5階多目的ホール）
「近年の牛白血病の流行状況と対策」　村上　賢二
岩手大学農学部
動物医学食品安全教育研究センター

17:30
褒章発表および閉会の辞　各学会長
（E会場　りんくうキャンパス5階多目的ホール）

演 題 番 号：A-1

熊野牛複合経営農家における壊死性腸炎の発生とその対応

○楠川　翔悟[1)]、平井　伸明[2)]、伊丹　哲哉[1)]
[1)] 和歌山県紀南家保、[2)] 現：和歌山県畜産課

1．はじめに：*Clostridium perfringens* は環境中に存在し皮膚や粘膜損傷部から感染、牛壊死性腸炎の原因となる。本症は 10 日齢以下の子牛に多いが、成牛での散発的な発生も確認されている。今回、熊野牛複合経営農家において本症の発生が認められたので、その発生状況調査と対応を実施した。
2．材料および方法：当該農家は繁殖和牛 50 頭、肥育用交雑種 18 頭を飼養しており、肥育牛は預託形式で 2009 年 9 月から 12 月にかけて導入された。本年 6 月肥育牛 1 頭が元気消失、起立不能を呈し、翌日これを予後不良と判断し廃用を指示。病畜として出荷した。食肉処理場でのと畜検査により、肝混濁腫脹、第一胃から第四胃のガス充満、小腸粘膜出血などが確認され、小腸内容物から *C.perfringens* 1.8×10^{4} 個/g が分離された。その後、1 週間のうちに 2 頭の肥育牛が連続して同様の症状を呈した。これらのことから、壊死性腸炎と診断した。そこで食肉検査を担当する京都府中丹西保健所と連携し、壊死性腸炎の発生と蔓延を防止し、続発の防除を図った。肥育牛を対象としてペニシリン系抗菌薬とクロストリジウム 5 種混合トキソイドを接種した。また、畜主本人により牛房内の床敷全交換、石灰散布が行われた。トキソイド接種前後での *C.perfringens* に対する抗体価の測定は(株)微生物化学研究所に依頼した。さらに、出荷牛については随時、と畜検査結果と使用薬剤の情報交換を京都府中丹西保健所と行った。
3．成　績：*C.perfringens* に対する抗体価の上昇が確認された。加えて、ワクチネーション後には当該農家において壊死性腸炎を原因とする廃用出荷はなかった。11 月、12 月に残りの肥育牛が正常出荷され、異状は認められなかった。調査期間中、本農場において繁殖和牛、子牛の腸炎は発生しなかった。
４．結　論：本例は現場での確定診断が難しく、京都府中丹西保健所との連携により牛壊死性腸炎を早期に発見、対応することができた。ワクチン接種、牛舎内衛生管理の改善により続発を抑えられたことなどから、今回の対応が有効であったと考えられた。

演 題 番 号：A-2

２農場で発生した豚増殖性腸炎の病変部の違い

田中　義信[1)]、櫻田　孝之[2)]
[1]京都府南丹家畜保健衛生所、[2]京都府農林水産技術センター畜産センター碇高原牧場

1．はじめに：豚増殖性腸炎は *Lawsonia intracellularis*（Li）の感染により腸粘膜肥厚を引き起こす疾病である。本疾病が平成２３年に管内２農場で６０～９０日齢の子豚・肥育豚で発生し、両農場で死亡例も発生した。A農場で下痢を呈する豚が散発し、B農場でタール様便を排出した豚が急死した。剖検したところ、農場間で異なる点がみられた。そこで、病変部について比較し、その病態の一端を明らかにする目的で調査した。
2．材料および方法：A農場１頭（７０日齢）及びB農場２頭（６０・９０日齢）の死亡豚の臓器、腸内容を材料とした。臓器及び腸内容について細菌培養検査を実施した。直腸便と回腸病変部のLi遺伝子をNested PCR法にて検査した。結腸及び回腸の病変部組織についてはHE染色並びにワーチンスタンリー鍍銀染色を実施した。また、直腸便中の*Brachyspira hyodysenteriae*遺伝子及び*Brachyspira pilosicoli*遺伝子をPCR法にて検査した。さらに、非発症豚（母豚と子豚・肥育）の直腸便のLi遺伝子についても調査した。
3．成　績：A農場の死亡豚の結腸には粘膜肥厚、充血、偽膜がみられ、粘膜上皮に大腸バランチジウムが観察された。B農場の死亡豚の回腸には粘膜肥厚、出血、偽膜がみられ、粘膜上皮の剥離と炎症性細胞浸潤が観察された。両農場で粘膜上皮内に結腸（A農場）もしくは回腸（B農場）に湾曲した菌体が鍍銀染色により観察され、Li遺伝子について直腸便（A農場）もしくは回腸病変部（B農場）で検出された。両農場とも細菌検査で有意菌は生えず、糞便直接鏡検でスピロヘータは観察されず、豚赤痢や豚下痢スピロヘータ症の病原体遺伝子も検出されなかった。
４．結　論：以上の成績より２農場で増殖性腸炎を発症したと考えられた。また、A農場では主に結腸に病変があり、豚腸腺腫症が大腸バランチジウムにより憎悪し、死亡したと考えられた。一方、B農場では急性症状と回腸に限局した病変部の病態から、増殖性出血性腸炎を発症したと考えられた。

演 題 番 号：A-3

大腸菌Ｏ８群の関与が疑われる黒毛和種放牧牛の血色素尿症

○田中　　究、極山　　太
京都府丹後家保

１．<u>はじめに</u>：黒毛和種繁殖農家の同一放牧場において、2008 年と 2011 年に放牧牛が 1 頭ずつ血色素尿を呈した。両事例とも尿から大腸菌 08 群(以下、08 群)が分離され、関連があるものと推察し、調査を行った。
２．<u>材料および方法</u>：1 例目は 2008 年 8 月に血色素尿を呈して 2 日後に死亡した。2 例目は 2011 年 8 月に発熱、重度の貧血(Ht11%)、血色素尿を呈した。ピロプラズマ原虫は確認されず、尿中レプトスピラ抗原も陰性であった。抗生物質による治療に反応し、第 5 病日には一般症状改善し、血色素尿も消失した。（１）病理解剖：1 例目について病理解剖を実施し、病理組織学的検査を実施した。（２）細菌検査：1 例目の尿および臓器、2 例目の尿および糞便から細菌分離を行い、菌の性状を比較した。（３）疫学調査：両症例に 08 群が関与し、放牧場において感染していることを疑い、放牧同居牛および水系環境の大腸菌を調査した。
３．<u>成　績</u>：（１）病理解剖：心臓表面に点状出血が見られた。腎臓を含めその他の臓器に肉眼的な異常は認められなかった。病理組織学的検査では腎臓の髄質に慢性の線維化病変が見られ、肝臓の中心静脈周囲に炎症像が見られた。（２）細菌検査：両事例とも尿から 08 群が分離された。1 例目の腎臓・肝臓・副腎・膀胱から 08 群が分離された。2 例目では第 5 病日には血色素尿と尿中 08 群は消失したが、糞便から 08 群が分離され、保菌している可能性が示唆された。第 20、39 病日の尿から大腸菌が分離されたが 08 群は分離されなかった。両事例の 08 群ともベロ毒素産生能は確認されず、生化学的性状と薬剤感受性は近似していた。（３） 疫学調査：放牧同居牛(尿、便)、放牧場及び牛舎の飲水から 08 群は分離されなかったが、いずれの飲水中も大腸菌群数は 10^2CFU/ml 以上であった。
４．<u>結　論</u>：今回の放牧場における血色素尿症については 08 群の関与を疑った。2008 年の症例については、腎臓の髄質と肝臓の中心静脈周囲に病変が見られたことから、血行性の感染であったのではないかと考える。2011 年の症例については、発症牛の糞便から 08 群が分離されたことから環境からの経口感染を疑った。調査により感染源は特定できなかったが、飲水の大腸菌汚染が判明した。牛舎消毒と飲水対策の後、続発はなく、今後も飲水消毒や環境の調査を継続していく予定である。

演 題 番 号：A-4

スクリーニングキットを用いたサルモネラ検査法の検討

吉本　真朗[1)]、島　　知加[2)]
[1)]大阪府　家畜保健衛生所、[2)]大阪府　動物愛護畜産課

1. <u>はじめに</u>：サルモネラによる畜産物の生産性低下の防止と安全性確保のためには、高感度かつ迅速な検査を基に拡大防止対策を早期に講じる必要がある。今回、感度･迅速性･簡便性において有利とされる食品用診断キット DNA プローブ法(Ａ法)･LAMP 法(Ｂ法)･免疫拡散法(Ｃ法)の 3 種類について、畜産現場への応用を検討した。
2. <u>材料および方法</u>：Ａ・Ｂ・Ｃ法と従来からの培養法について、３血清型のサルモネラ菌液と牛糞、鶏糞、野外検体(鶏舎内ぬぐい・鶏盲腸便)を供試し、非特異反応の有無・検出限界・簡便性等について検討した。
3. <u>成　績</u>：各キット共、牛糞、鶏糞、野外検体による非特異反応や阻害反応は見られなかった。また時間短縮の可能性を探るため規定の前増菌･増菌を未実施とした場合、Ａ法は 10^7 以上の菌数がなければ検出できなかったのに比べ、Ｂ法は $10^{1\sim3}$ 以下、Ｃ法は 10 以下で検出可能であった。Ｃ法では、DHL 培地にて硫化水素を産生しサルモネラ様のコロニーを呈した菌株において偽陽性が見られた。判定までに培養法では採材日から 4 日を要するのに対し、Ａ法は 2 日、Ｂ法は 1 日、Ｃ法は 3 日で判定可能であった。以上より検出限界、特異度、迅速性を考慮してＢ法が最も優れていると思われた。
4. <u>結　論</u>：畜産現場においてもＢ法を活用することで、採材日翌日にサルモネラ検出が可能である。早期判定により迅速な衛生対策を講じることで、農場のサルモネラ清浄性の維持に努めていきたい。

演 題 番 号：A-5

希酸加水分解フスマ給与による産卵鶏の *Salmonella* Enteritidis 感染抑制

○西井 真理、安富 政治、岩間 小松
京都府農技畜セ

1．はじめに：鶏卵由来のサルモネラ食中毒は、衛生管理体制の強化や SE ワクチンの使用が功を奏し、2002 年を境に減少したものの、依然として散発しており重篤な中毒症状を引き起こす事例が後をたたない。そこで、鶏の口から侵入したサルモネラが鶏の消化管内に定着することを抑制するため、産卵鶏に加水分解フスマを給与し、加水分解フスマが有するプレバイオティック機能を活用したサルモネラ対策について検討した。
2．材料および方法：フスマに 1%ギ酸を混合して加水分解し、分子量４万主体のアラビノース多糖を溶出させ、これを加水分解に供したフスマとともに通風乾燥してアラビノース多糖をフスマ表面に膠着させた（以下、加工フスマ）。実験１：産卵鶏８羽を 2 群に分け、加工フスマを 15%添加した市販配合飼料（加工フスマ区）及び市販配合飼料のみ（対照区）を各 4 羽に 14 日間給与した後、盲腸内容物の pH と *Bifidobacterium* の定量を行った。実験 2：実験 1 と同じ試験区を設定し、産卵鶏に各飼料を 14 日間給与した後 *Salmonella* Enteritidis（以下 SE）を 1.4×10^7CFU/ml 経口接種し、接種 3 日後の盲腸内容物からの SE を定量及び HTT 培地で増菌後に検出を行った。
3．成 績：実験１：盲腸内容物の pH は対照区の 6.7 ±0.5 に比べて加工フスマ区は 5.8±0.2 と低かった。また、盲腸内容物中の *Bifidobacterium* の菌数は対照区の 2×10^7CFU/g に比べて加工フスマ区は 8.9×10^8 CFU/g と有意に多かった。実験 2：SE 接種 3 日後の盲腸内容物からの定量では対照区のみ 4 検体中 1 検体から SE が 4×10^3CFU/g 検出され、加工フスマ区は定量検出されなかった。増菌後の SE 検出結果は対照区が 4 検体中 3 検体から SE が検出され検出率は 75%であった。一方、加工フスマ区では 4 検体のいずれからも SE は検出されなかった。
４．結 論：産卵鶏への加工フスマ 15%給与は、盲腸内環境を酸性化し、*Bifidobacterium* の増殖を促進したことから、加工フスマの有するプレバイオティック機能により SE の定着を抑制したと判断した。

演 題 番 号：A-6

鶏サルモネラ症に対する卵内接種リポソームワクチンの開発

渡来 仁[1)]、塔 娜[1)]、弓場 英司[1)]、河野 健司[1)]、関屋 幸男[2)]
[1]大阪府大、[2]日本バイオロジカルズ（株）

1．はじめに：現在、鶏サルモネラ症予防のために不活化油性アジュバントワクチンの接種が行われている。しかしながら、養鶏の現場においては、ワクチン接種の安全性、確実性、省力化の観点からワクチンの卵内接種が注目されている。卵内接種ワクチンの開発において、ワクチン抗原を羊膜腔内から鶏胚の免疫担当細胞へデリバリーする技術が重要となるが開発されていない。本研究では、免疫担当細胞への抗原搬送能に優れるリポソームに、発育鶏卵の鶏胚を包む羊膜腔内での安定性を持たせ鶏胚へのワクチネーションを可能にし、鶏サルモネラ症の予防に効果的な免疫応答を誘導できる卵内接種用リポソームワクチンの開発を目指した。
2．材料および方法：卵黄レシチン（egg PC）、ジパルミトイルホスファチジルセリン（DPPS）、コレステロール（Chol）あるいは、ジパルミトイルホスファチジルコリン（DPPC）、DPPS、Chol からなる脂質組成に、サクシニル化ポリグリシドール（SucPG）を脂質重量比で 30%添加し、マーカーとしてカルボキシフルオレセイン（CF）を封入した。作製したリポソームを 90%羊膜腔液含有 PBS に懸濁し、37℃で 2 時間反応させ、封入された CF がどの程度放出されるかにより安定性を解析し、羊膜腔液内で安定性性を示すリポソームの脂質組成を明らかにした。次に、羊膜腔液内で安定性性を示すリポソームに不活化 *Salmonella* Enteritidis（SE）破砕抗原を封入し、卵内接種リポソームワクチンを作製した。卵内接種リポソームワクチンを SPF 発育鶏卵（18 日齢）の羊膜腔内に接種（100μg SE/50μl）した。孵化後、4 週目と 8 週目に血清を採取し、SE 抗原に対する抗体（IgG ならびに IgA 抗体）の誘導の有無について ELISA を用いて解析した。
3．成 績：egg PC ： DPPS ； Chol = 1:1:0.5（モル比）の脂質組成から成るリポソームが 90%羊膜腔液存在下でよい安定性を示すことが明らかとなった。羊膜腔液内で安定性抵抗性を示すリポソームを用いて卵内接種リポソームワクチンを作製し免疫を行った結果、孵化後 4 週目と 8 週目に血清において抗 SE 抗体（IgG ならびに IgA 抗体）の誘導が確認された。
４．結 論：鶏サルモネラ症に対する卵内接種用リポソームワクチン開発の可能性が示された。

演 題 番 号：A-7

*Mycobacterium fortuitum*の関与が疑われたヨーネ病ELISA検査非特異反応例

○西内　紘子[1)]、石井　佳子[2)]
[1)] 三重県北勢家保、[2)] 三重県中央家保

1．はじめに：2011 年、約 1300 頭を飼養する乳肉複合農場にて、ヨーネスクリーニング・プルキエを用いた予備的抗体検出法（S 法）およびヨーネライザⅡを用いた酵素免疫測定法（E 法）により乳牛 5 頭のヨーネ病患畜を摘発。いずれも殺処分後の病理組織学検査および細菌学的検査によってヨーネ菌の関与を証明できない無病巣反応牛であった。牛のヨーネ病防疫対策要領（要領）に基づき 6 か月齢以上の繁殖に供する同居牛全頭検査を実施。乳牛 568 頭中 78 頭、肉用繁殖牛 668 頭中 1 頭の S 法陽性牛を認めたが、同居牛全頭糞便リアルタイム PCR(rPCR)陰性。ヨーネ菌以外の抗酸菌による ELISA 検査の非特異反応を疑い、農場における非特異因子の検証を実施。
2．材料および方法：(1)環境材料（戻し堆肥を含む牛舎敷料 13 検体、堆肥 3 検体、敷料原料 9 検体）および乳汁（S 法陽性かつ乳房炎罹患牛乳汁 33 検体）を 1%小川培地「ニッスイ」および 2%小川 PS 培地「ニッスイ」に接種し、37℃および 47℃で 2 か月間培養を実施。分離株の同定は抗酸菌共通の hsp65 遺伝子 PCR-RFLP 型別および 16SrDNA 領域の塩基配列を決定し、既知菌種との比較により実施。(2) 患畜 5 頭の S 法陽性血清を用い超音波破砕した分離菌による吸収処理後、S 法を実施し、吸収処理前後の OD 値を比較。(3)ヨーネ病実験感染牛血清（4 検体）および農場血清（患畜 2 回目 E 法陽性血清 5 検体、同居牛検査 S 法陽性牛血清 27 検体）を用い、S 法および E 法の *M.fortuitum* 吸収処理前後の OD 値を比較。
3．成　績：(1)環境材料 12 検体、乳汁 29 検体から *M.thermoresistible*、*M.fortuitum* 、*M.smegmatis*、*M.phlei*、*M.hassiacum* などを分離。(2)これらの菌のうち *M.fortuitum* で最も有意な OD 値の低下を確認(P<0.01)。(3)ヨーネ病実験感染牛血清では有意な OD 値の低下は認められず、農場血清では有意な OD 値の低下を確認(S 法：P<0.01 E 法：P<0.02）。
４．結　論：ELISA 検査で摘発されたヨーネ病患畜の精密検査でヨーネ菌の関与が証明できず、検証の結果、*M.fortuitum* の関与が疑われる ELISA 検査の非特異反応例と考えられた。検証を受け、同居牛検査の手順を修正した当該農場特定検査手順を策定し、S 法陽性牛について糞便 rPCR を実施。その後ヨーネ病患畜の摘発はなく、要領の規定回数の同居牛検査を終え、当該農場はヨーネ病清浄農場に復帰。ELISA 検査のみで摘発されたヨーネ病患畜でヨーネ菌の関与が証明できない場合はヨーネ菌以外の抗酸菌の関与を検証し、結果を発生農場の防疫対策に反映することが重要と考えるとともに、今後、rPCR によるヨーネ病確定診断を法的に可能とすることが望まれる。

演 題 番 号：A-8

黄色ブドウ球菌による乳房炎診断における培養法の検討

森山美奈子、中島　岳人、武平有理子、前田　寛之
奈良県家保　業務第一課

1．はじめに：黄色ブドウ球菌（SA）による乳房炎は、伝染性が強く治癒率も低い為、経済的損失は大きい。従来の培養法（従来法）では検出困難な 100CFU/ml 未満の検体で SA を検出し、罹患牛を的確に摘発する為、従来法と増菌法を比較し、増菌法の培養条件を検討した。
2．材料および方法：(1) 培養法　ア．従来法：PBS で 10 倍希釈した検体 100μl を 5%羊血液寒天培地に塗沫、37℃一晩ローソク培養した。イ.増菌法：検体 1ml をテルライト・グリシン・ピルビン酸ブロス（以下 TGP-Broth）9ml にて増菌培養後、ベアードパーカー寒天培地＋RPF にて分離培養した。(2) 材料　ア.A 牧場：試験区①：316 検体、前述従来法と増菌法、試験区②：65 検体、前述の従来法と、TGP-Broth について添加する亜テルル酸カリウムの濃度を 100mg/l から 60mg/l に低減すると共に、培養時間を 24 時間に延長した増菌法で比較した。イ.B 牧場：196 検体、前述従来法と試験区②の増菌法を用いて比較した。
3．成　績：A 牧場の SA 分離率は試験区①では従来法 4.1%、増菌法 4.1%、②では従来法 6.2%、増菌法 13.8%（2.2 倍)。B 牧場の SA 分離率は従来法 5.6%、増菌法 15.3%（2.7 倍）(p<0.01 で有意差あり）であった。
4．結　論：SA 分離率は A 牧場の試験区①では従来法と増菌法に差はなかったものの、TGP-Broth に加える亜テルル酸カリウムの濃度を低減し、培養時間を延長した試験区②では、増菌法の方が高くなった。さらに、試験区②の条件を用いて B 牧場でも試験を行ったところ、SA 分離率は増菌法が従来法の 2.7 倍となり、有意差があった。増菌法は従来法と比較し、SA 排菌量の少ない個体の摘発に有効であり、増菌法における培養条件のさらなる最適化を目指していく必要があると考えられた。SA 罹患牛摘発後、検査結果を個々の農家の状況に応じた衛生指導につなげ、牛群から SA を早期に排除するために活用していきたい。

演　題　番　号：A-9

県内で分離された*Mannheimia haemolytica*の細菌学的検索

○諸岡　剛俊、杉本みのり、平澤　康伸、中西　幸司
滋賀県家保

1.はじめに：牛呼吸器症候群の主要な病原菌の一つであるマンヘミア・ヘモリティカ(以下 M.h)は、その病原性の強さから重要視されている。県内で分離・同定、保存されているM.hについて性状、分子疫学解析を行うことにより、治療・予防の参考となる情報の整理を目的として細菌学的検索を行った。
2. 材料および方法： 2001 年から 2010 年までの病性鑑定事例で分離した肺および鼻腔由来の M.h 16 菌株を材料とした。それぞれ、ウサギ免疫血清を用いたスライド凝集反応による血清型別、11 薬剤[アンピシリン(ABPC),セファゾリン(CEZ),ストレプトマイシン(SM),カナマイシン(KM),エリスロマイシン(EM),クロラムフェニコール(CP),ドキシサイクリン(DOXY),オキシテトラサイクリン(OTC),ナリジクス酸(NA),エンロフロキサシン(ERFX),マルボフロキサシン(MAFX)]について一濃度ディスク法による薬剤感受性試験、パルスフィールドゲル電気泳動による分子疫学解析を行った。
3. 成　績：血清型の割合は 1 型 50%,2 型 44%,6 型 6%だった。血清型 1 型株、2 型株は県内各地で分離された。薬剤感受性試験から、ペニシリン系、セファロスポリン系、ニューキノロン系薬剤で感受性を認めた。パルスフィールドゲル電気泳動による分子疫学解析では、血清型 1 型株の半数以上(5/8)は近縁な集団を形成し、血清型 2 型株は 3 つの集団に分類できた。同一農場から異なる 3 つの血清型株が分離されている実態が明らかになった。
4. 結　論： 県内分離株の血清型別割合で 2 型は 44%だが、Katsuda らの国内の報告と比較するとその割合は高かった。Klima や McVey らの報告では、血清型 2 型は病原性がほとんどなく、牛呼吸器系正常細菌叢の一つと報告している。そこで、血清型毎に病性鑑定における各種検査所見を再度検討したところ、病原性が広く認められている血清型 1 型および 6 型はほとんどの事例で M.h が単離され、病理所見でも燕麦細胞浸潤などの特徴的所見が散見された。血清型 2 型では半数以上の例で M.h 以外の細菌も分離されていて、病理所見でも M.h に特徴的な病変を示す記述がなかった。そのため、血清型 1 型・6 型と比較すると、2 型は病原性が低く M.h 以外の細菌が病変形成に影響を与えている可能性が考えられた。

演　題　番　号：A-10

三重県で発生した高病原性鳥インフルエンザの病理学的考察

竹馬　　工[1)]、北村　裕紀[2)]、山本　　佑[3)]、中村　菊保[3)]
[1)] 三重県中央家保、[2)] 三重県紀州家保、[3)] 動衛研

１．はじめに：2011年2月、県内で2例のH5N1亜型による高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）が発生。HPAIの診断はAIウイルスの検出により行い、感染鶏は焼埋却されることから病理学的研究は少ない。そこで免疫組織化学的手法を用いて病態解析とウイルス抗原検索を行った。
２．材料と方法：(1)発生状況：ア.症例1：平飼いウインドウレス、肉用鶏約67,000羽を飼養。2月上旬、56日齢の群で一日の死亡羽数が79羽に増加（通常10羽前後）。イ.症例2：セミウインドウレス、採卵鶏約260,000羽を飼養。2月下旬、522日齢の群で一日の死亡羽数が22羽に増加（通常4羽以内）。(2)材料と方法：ウイルス学的検査によりH5N1亜型によるHPAIと診断された症例1の肉用鶏6羽、症例2の採卵鶏4羽の主要臓器を採材し、常法によりHE染色を行い鏡検。免疫組織化学的染色はアミノ酸ポリマー法で行い、一次抗体は抗A型インフルエンザmatrix蛋白マウスモノクローナル抗体を使用し、インフルエンザウイルス抗原を検出した。
３．成　績：(1)剖検：心嚢水の増量が10羽中3羽(3/10,以下同様に記載)、顔面皮膚の赤紫色化(3/10)、脾臓に白斑(2/10)、肉冠先端部の暗赤色化(1/10)、腹水貯留(1/10)、心外膜に線維素付着(1/10)。(2)組織学的所見：中枢神経にグリア結節を伴う巣状壊死(10/10)、膵臓腺房細胞の空胞化や壊死(5/9)、脾臓の線維素滲出を伴った莢組織の壊死(2/10)、腎尿細管上皮細胞の壊死(2/10)、盲腸扁桃におけるリンパ球減数(1/9)、卵管上皮の剥離(1/4)。(3)ウイルス抗原分布：全身の血管内皮細胞に加えて、心筋細胞・肝細胞・尿細管上皮細胞・神経細胞・グリア細胞・上衣細胞・膵臓腺房細胞・筋胃腺上皮細胞・卵管上皮細胞・卵胞上皮細胞・気管粘膜上皮細胞、クッパー星細胞・肺胞マクロファージ・盲腸扁桃や脾臓のマクロファージに分布。
４．結　論：共通病変は中枢神経のグリア結節を伴った巣状壊死や膵臓腺房細胞の限局性から多発性の巣状壊死。ウイルス抗原は全身の血管内皮細胞に分布し、中枢神経と膵臓以外は病変に乏しいことから甚急性の経過で死亡したものと推察。また、ウイルス抗原は呼吸器系・消化器系・生殖器系に多数分布しており、ウイルス排泄が起きていたものと推察。

演 題 番 号：A-11

ELISA法による鳥インフルエンザ抗体検査の状況と非特異反応要因の調査

○吉良 卓宏、天野恵里子、種子田 功
京都府中丹家保

1．はじめに：鳥インフルエンザに関する特定家畜伝染病防疫指針の一部改正に伴い、京都府は監視検査の血清抗体検査に今年度から ELISA 法を導入した。ELISA 法は感度が高く、短時間で判定可能であるが、非特異反応が出現することがあり、検査結果の解釈によっては現場に混乱を来すことが懸念された。府における本病の適切な防疫対応の基礎データとするため、ELISA 法における非特異反応出現状況を調査し、その出現要因について検討した。
2．材料および方法：非特異反応出現状況調査は、平成 23 年 4 月から 11 月までに監視検査を実施した 2,150 検体（延べ 215 戸、実戸数 67 戸）の成績を集計した。出現要因検討は、ELISA 法 S/P 比と鶏種、品種（銘柄含む）、週齢、農場、鶏舎構造、接種ワクチン、血清蛋白（TP 濃度・γGlb 濃度・A/G 比）を比較した。
3．成 績：①非特異反応出現率は全体 0.88％（19/2,150 検体）、採卵鶏 0.96％（16/1,660 検体）、肉用鶏 0.61％（3/490 検体）であった。②全体の S/P 比（平均値±S.D.）は 0.062±0.234 で 0.03～0.04 をピークに分布し、陽性基準値 0.5 から十分に離れていた。③非特異反応の出現要因のうち、鶏種別の S/P 比平均値±S.D.は採卵鶏 0.069±0.128、肉用鶏 0.039±0.064 であり、採卵鶏で高値（$p<0.05$）であった。週齢、農場間でも S/P 比に差を認めたが、その他の項目では有意差は認めなかった。④TP 濃度、γGlb 濃度、A/G 比と S/P 比の間に、それぞれ有意な相関は認めなかった。
4．結 論：ELISA 法による本病抗体検査の迅速性・特異性において有用性が確認できた。鶏種・週齢・飼養形態が S/P 比、非特異反応出現に関与している可能性を推察した。今後も非特異反応要因の更なる分析、検討をしていきたい。

演 題 番 号：A-12

牛呼吸器病症候群（BRDC）が多発している黒毛和種大型繁殖農場の現状と事故分析

○宮本 孝明[1)]、三谷 睦[2)]、宇﨑 敬与[1)]、今井 正士[1)]
佐野 努[3)]、森本 啓介[1)]、野口 等[1)]
[1]兵庫県農共連西播家畜診、[2]兵庫県農共連東播家畜診、[3]兵庫県農共連阪神家畜診

1．はじめに：管内黒毛和種大型繁殖農場において牛呼吸器病症候群（BRDC）が多発し、全死亡の 76.2%を占め、経済的に大きな損失をもたらしている。今回、事故低減を目標に細菌検査および抗体価を調査し、事故分析を行った。
2．材料および方法：農場概要は、母牛約 200 頭。飼養形態は母子同居。生後約 1 ヵ月で群飼育に移行。事故発生状況と対策は、2008 年 4 月～2011 年 12 月出生の子牛に約 3 週齢で牛 5 種混合生ワクチンと細菌性 3 種混合(*Pasteurella multocida*:Pm、*Mannheimia haemolytica* :Mh、*Histophilus somni*:Hs)不活化ワクチンを同時接種した 532 頭ついて、病傷事故記録、病理検査、 IBR、BVD (1,2)、RS、AD7、PI3、Pm、Mh、Hs、*Mycoplasma bovis*:Mb の抗体価（母牛, 1 日齢, 3・5・8 週齢)、乳汁および鼻腔スワブの細菌検査、細菌の薬剤感受性試験を行った。
3．成 績：呼吸器病の発症は 87.6%、平均治療回数は 13.0±9.5 回、死亡率は 35.8%。病理検査では肺は多発性の膿瘍、中耳炎を発症したものは鼓室胞内に膿汁が貯留していた。抗体価は、母牛ではすべてが陽性。子牛では 3 週齢で、IBR, BVD2 を除くウイルスで 8 週齢まで移行抗体は持続し、Mh を除く細菌の抗体は陰性だった。ワクチンによる抗体価の上昇はほとんど見られなかった。細菌は母牛の乳汁および鼻腔、産室での子牛の鼻腔からは検出されなかった。群飼に移動後 2 週間で Mb が、群飼移動後 3 ヵ月では Pm、Mh 、Mb が検出された。薬剤感受性試験は、Pm は CEZ、ERFX に、 Mb は ERFX に感受性があった。
4．結 論：今回、抗体価からうかがえる各種ウイルスの蔓延や、細菌では 3 週齢でほとんどの子牛で抗体が陰性となっていたため、移行抗体による感染防除は期待できないと思われ、群飼に移行してからの子牛同士の接触感染が疑われた。また、本農場では常に抗生物質が使用されているため、薬剤の感受性は低下しており発症率を下げる必要がある。今後は早期に細菌ワクチンの 2 回接種の検討とともに、飼育環境の改善による予防が必要だと思われた。

演 題 番 号：A-13

一酪農場における牛白血病ウイルス浸潤状況と胎盤感染発生調査

〇種子田　功、田中　優子、天野恵里子
京都府中丹家保

1. はじめに：牛白血病は発生頭数が年々増加傾向にあり、その背景には牛白血病ウイルス（BLV）の高感染率農場の増加が考えられ、農場における BLV の防疫対策は重要な課題である。防疫対策の策定に役立てるため、BLV 高感染率農場において BLV 対策と血中 BLV プロウイルス遺伝子量（血中 BLV 量）測定を実施し、継時的な BLV 浸潤状況の変化と、あわせて胎盤感染の発生状況について調査した。
2. 材料および方法：BLV 抗体陽性率 70％程度の酪農家１戸（搾乳頭数約 35 頭）をモデル農家に選定。農場には初乳対策、牛舎内分離飼養、高血中 BLV 量牛の優先淘汰、人為的等による水平感染対策について指導した。搾乳牛群の BLV 浸潤状況の調査は平成 21 年 7 月～平成 24 年 3 月まで計 6 回、実頭数 60 頭、延べ 195 頭について、リアルタイム PCR 法による血中 BLV 量を測定した。胎盤感染発生調査は、期間中に分娩した子牛計 58 頭について約 3 週齢までに採血、血中 BLV 量を測定し、胎盤感染発生状況と母牛の血中 BLV 量との関連について調査した。
3. 成　績：血中 BLV 量の範囲は 0～10^6（copies/μg DNA）で、血中 BLV 量が 10^5以上の牛の割合は調査期間中に 35.3％、37.5％、25.0％、3.1％、21.2％、37.5％で推移、期間中に一旦減少したが終了時には同程度にまで増加した。一方、BLV 感染牛の割合は 76.5％、71.9％、65.6％、65.6％、66.7％、62.5％と減少傾向で推移した後 65％前後で横ばいとなった。要因として牛舎内感染、預託農場で陽転した初妊牛の帰牧が考えられた。胎盤感染は計 55 例の分娩（双子 3 例含む）のうち 11 例で発生。BLV 感染母牛での発生率は 32.4％（11/34）で、うち血中 BLV 量が 10^5以上の母牛では 54.5％（6/11）と高い傾向であった。また、期間中に複数回分娩し胎盤感染がみられた母牛４頭は、次産でも胎盤感染があった。
4. 結　論：農場の BLV 清浄化には非感染後継牛の確保が重要であるが、本調査により、対策を進める上での課題として、牛舎内感染はもとより預託農場での陽転及び胎盤感染の問題が明らかになった。今後さらに効率的で実用的な対策の策定を検討していきたいが、農場が行う対策には限界があり、BLV 感染伝播リスクが高い牛の淘汰奨励等、行政による総合的な対策が必要である。

演 題 番 号:A-14

子牛の白筋症疑い事例とビタミンＥ・セレン血中濃度調査

〇松本　拓也[1)]、中条　正樹[1)]、小島　温子[1)]、矢島　和枝[1)]、三宅由利子[2)]、浦本　京也[1)]
[1)]兵庫県　姫路家保、[2)] 兵庫県　洲本家保

１．はじめに：ビタミン E(V.E)は生体に有害である過酸化脂質の発生を抑制すると共に、セレン(Se)は発生した過酸化脂質の分解を行う。V.E や Se が欠乏すると、免疫担当細胞の細胞膜が傷害を受け、免疫機能が低下すると共に、牛では白筋症、繁殖成績の低下に繋がる。今回我々は管内酪農家で発生した子牛の白筋症疑い事例と併せて、V.E 及び Se の血中動態調査を実施した。
２．発生概要：管内酪農家において子牛 3 頭が下痢症を呈し、病性鑑定依頼があった。血液検査では AST・CPK の上昇が確認され、剖検では筋肉の退色を認め、組織検査では臀部の筋線維の変性が散見された。以上のことから、白筋症を疑い V.E および Se を測定したところ、剖検した子牛２頭に共通して V.E が不足しており、うち１頭は Se も不足していた。また臨床症状を呈していなかった同居子牛にも、V.E や Se が低値を示す個体が見られた。
３.V.E 及び Se 血中濃度調査：今回の事例を受けて、次の調査を実施した。①県内の充足状況を調査する目的で、6 か月齢以下の臨床的に健康な子牛を対照群、②疾病との関連を見る目的で、稟告で下痢･肺炎が確認できた 6 か月齢以下の牛を病畜群、③初乳からの V.E および Se の移行状況を見る目的で初乳摂取・未摂取群と、以上３つの群について調査を実施した。
4.成績：調査①では、臨床的に健康な子牛であっても、V.E や Se が低値を示した個体が確認された。調査②では、下痢症子牛では V.E ならびに Se が低値を示す傾向にあった。調査③では、初乳未摂取群で V.E および Se が低値を示した。子牛への初乳の給与は受動免疫の付与だけでなく、V.E および Se の補給という面でも重要であることが、本調査で示された
5. まとめ：本事例は、初乳の摂取が不十分であり、受動免疫および V.E の不足が生じ、抗病性が低下していたと推察した。本調査で、1 か月齢以下の子牛で V.E・Se が低値を示す個体が多数見られたため、1 か月齢以下の子牛には疾病予防のために V.E と Se の追加投与も有効と推察する。母牛への V.E と Se の給与は、分娩時および泌乳初期に最も有効であり、周産期病の発生率が低下するとともに乳汁中の V.E と Se 濃度が上昇する。母牛を通じた子牛の V.E と Se のコントロールは母子ともに効果があるため、生産現場での利用価値が高いと推察される。

演 題 番 号：B-1

膀胱縫合術により膀胱破裂から回復した黒毛和種去勢肥育牛の一症例

○菅　保礼[1)]、梁瀬　博[2)]、柳澤　義人[2)]、上田　茂樹[2)]、奥田　紳一郎[2)]、
白澤　純一[2)]、井上　雅介[3)]
[1)] 兵庫県農共連西播家畜診、[2)] 兵庫県農共連東播家畜診、[3)] 兵庫県農共連八多診

1. はじめに：去勢肥育牛における膀胱破裂は尿石症に起因するものが多く、尿毒症による死廃転帰や廃棄処分による経済的被害も大きい。今回我々は膀胱破裂と診断した黒毛和種去勢肥育牛に対し、膀胱縫合術を実施し良好な経過を得たので報告する。
2. 材料および方法：　症例は 2010 年 5 月 13 日生まれ、2011 年 2 月 9 日導入の黒毛和種去勢肥育牛で、2 月 24 日尿石症のため S 状曲部を尿道切開し尿道瘻形成するも治癒せず、 3 月 4 日には血清 BUN 91mg/dL、Cre 7.3mg/dL となり、排尿なく腹囲膨大。腹腔穿刺による尿の排出によって膀胱破裂と診断し、第 10 病日の 3 月 5 日に膀胱縫合術及び再度尿道瘻形成術を実施した。術式は、キシラジンにて鎮静後、左側仰臥から右に少し傾けた状態で保定、右乳頭の脇を約 15cm 切開した。腹腔内の尿を緩徐に除去し膀胱及び諸臓器の状態を確認後、膀胱先端を約 3cm 切開して下降性に尿道カテーテルを挿入し尿道閉塞状況を確かめた。坐骨弓下部で新たに尿道瘻を形成し、膀胱切開部と損傷部位を縫合したのち閉腹した。術後は 1 週間抗生物質の全身投与を続け、10 日後に抜糸した。
3. 成　績：腹腔内は大量の尿が貯留し、膀胱には頚部左側に約 2cm の破裂孔、右側体部に 2 ヵ所粘膜面を残した筋層断裂を認めた。また左尿管に結石、腎臓周囲の脂肪組織に水腫と鬱血を認めた。閉腹中に排尿が再開され、術後 2 日目には BUN 5mg/dL、Cre 0.9mg/dL となり食欲も発現したが、術後 90 日までに 4 回熱発と、牛舎移動後に 2 度の耳翼下垂を伴う食欲不振となり治療にて回復した。術後 135 日以降に治療はなく、術後 9 ヵ月には胸囲 175cm となり、血液検査でも安定した数値を示した。術後 10 ヵ月以降も食欲と排尿は良好であった。
４．結　論：膀胱破裂に至った尿道閉塞牛では、腹膜灌流や膀胱内カテーテル留置によって BUN 改善後に経済的淘汰する方法もあるが、今回は導入直後で経済的淘汰の望めない牛であったため膀胱縫合術を選択した。術後に頻発した熱発は尿路感染症と思われ、長期に渡る食欲と排尿のモニタリングが必要となった。本症例は術後 135 日から術後 10 ヵ月を経過した現在まで、安定した食欲と排尿を維持しており、今回のような肥育ステージの早い段階の牛や、若齢牛の膀胱破裂には膀胱縫合術によって生産復帰が期待できるものと考えられた。

演 題 番 号: B-2

黒毛和種子牛の下痢が血液性状に及ぼす影響

○芝野　健一、樋口　尚美、黒岩　武信、永岡　正宏
兵庫県農業共済組合連合会　阪神基幹家畜診療所

1.はじめに:下痢症は病原微生物や毒性物質が消化管粘膜に作用し，水分の吸収低下や分泌が亢進した結果である。しかし，子牛下痢は難治性でその背景には保有するエネルギー源が少ないことや代謝性アシドーシスの修正が容易でないこと等，血液性状の急激な変化が症状を重篤化する。本調査は子牛下痢に伴う血液性状の変化を出生日から経過を追って調査した。
2.材料および方法:供試牛は黒毛和種繁殖農場の牛下痢 5 種混合不活化ワクチン接種母牛の産子 14 頭で，母子同居飼養による自然哺乳子牛とした。供試牛 14 頭を下痢をしなかった非下痢群 7 頭(出生時体重:23.3±2.6)と 7～14 日間下痢で治療した下痢群 7 頭(同:23.4±2.4)に区分した。血液サンプルは出生日，3，7，14 ，30，45 日齢に頸静脈から毎回午前 10～12 時に採取し，密封状態を保ち血清分離後測定まで凍結保存した。血液生化学検査は全自動血液分析器を用い 13 項目を測定した。血中尿素，アンモニア，13 種のアミノ酸濃度を全自動アミノ酸分析器で測定した後，Phe/Tyr 比，Gly/Ser 比，Gly/Ala 比，Fischer 比を算出した。出生日と 30 日齢では自動血球計数器を用い 7 項目を測定した。これらの測定結果を各群間で比較した。統計処理は採血日間の比較は Mann-Whitney の U 検定を用い，両群の測定値比較は一元配置分散分析を実施し，Dunnett 法による多重比較検定を行った。危険率 5%未満を有意差ありとした。
3.成績:下痢群の BUN，血中尿素濃度，アンモニア濃度は非下痢群に比べ有意に高かった。TCho，Ca は有意に低かったが，他の項目に差はなかった。両群ともに小血球性の赤血球を示したが，出生日および 30 日齢の WBC，RBC，Hg，Ht，MCV，MCH，MCHC に差はなかった。腎不全指標の Cit/Arg 比と Gly/Ser 比は両群間に差はなかったが，尿毒症指標の Phe/Tyr 比は下痢群で有意に高かった。下痢群の Phe，Tau，3M-His，Gly/Ala 比は非下痢群に比べ有意に高かった。
4.結論:子牛下痢は脱水に伴う腎血流量の低下による重炭酸イオンの再吸収低下と腸管からの重炭酸イオン喪失で代謝性アシドーシスが起こる。さらに末梢組織の低酸素症でアシドージスが進行するため，脱水が先行し全身症状が重篤化する。子牛下痢では積極的な輸液療法で腎機能の改善に努める必要がある。

演 題 番 号：B-3

口蹄疫等緊急病性鑑定画像診断システムの開発整備

○八巻　　尚[1)]、田原　和彦[2)]、大田　康之[3)]
兵庫県洲本家保[1)]、兵庫県姫路家保[2)]、兵庫県畜産課[3)]

1．はじめに：口蹄疫等の家畜伝染病の疑い事例が発生した場合、家保は当該畜及び同居畜の臨床症状等の確認を行い、デジタルカメラで病変部位の写真を撮影し、電子メールで画像ファイルを農林水産省に送付して画像診断が行われる。しかし、農場現場での撮影は、暗い畜舎内の飼養家畜が対象のため不鮮明な写真が生じやすく、また、複数枚の写真を効率的に農場現場から通信送付する方法が確立されていない等の問題があった。そこで、不鮮明な写真が生じる原因と対策を明らかにするとともに、農場現場での撮影通信に適した機材と操作マニュアルを配備、担当職員の訓練を行いシステムの普及を図った。
2．材料および方法：当所解剖室内及び屋外にて、携帯電話３機種、デジタルカメラ３機種を用い、子牛鼻部の撮影を行い、写真の明るさ、鮮明さを総合的に評価した。また、撮影通信機器の選択にあたっては、防護眼鏡および手袋装着状態でも容易に操作可能であること、洗浄消毒時に防水性が保たれること、導入費用及び維持費が低価格であることの条件を満たすものとした。
3．成　績：（１）撮影テストを実施したところ、屋外ではいずれの機種も鮮明な写真を撮影できるが、室内においては、携帯電話は不鮮明な写真が多く、レンズが暗いデジタルカメラで不鮮明な写真が撮影されることがあった。このことより、不鮮明な写真が生じる原因は光量不足が原因であり、撮影にあたっては、明るいレンズ、補助光の利用、手振れ防止等の対策が必要であると考えられた。（２）撮影機材は、明るいレンズを持つデジタルカメラとLED補助ライトを組み合わせ、暗い牛舎内でも撮影が可能なものとした。画像確認およびメール送付は、タブレット型多機能端末を用い、大画面上でタッチパネルを用い容易に操作できるものとした。また、通信機材としてモバイルルーターを用い、携帯電話通信網を利用したインターネット接続を行うとともに、小規模無線LAN網を設定し、防水ケースを装着した機材間を無線で相互に接続できるようにした。
４．結　論：これらの機材の利用方法を操作マニュルにまとめた。また、県防疫演習で担当職員による実際に牛を用いた撮影訓練を実施し、システムの普及を図った。これらの取り組みにより、平成24年２月に全国一斉に実施された国の口蹄疫防疫演習において、本県が送付した写真が国内で最も高い採点評価を得ることができた。

演 題 番 号：B-4

水酸化カルシウムを殺菌剤とした新しい洗卵消毒システムの検討

合田　修三[3)]、田原　孝嗣[2)]、安富　政治[1)]、○岩間　小松[1)]
[1)] 京都府農技畜セ、[2)] (株)ナベル、[3)] 京都府中丹広域振興局

1．はじめに：国の衛生管理要領では、卵選別包装施設（以下GPセンター）で扱う鶏卵は、150ppm次亜塩素酸ナトリウム（以下NaClO）溶液もしくは同等の殺菌力を持つ殺菌剤での消毒が求められている。洗卵排水は高濃度のNaClOを含むため、活性汚泥法による浄化が困難である。そこで、殺菌効果があり、かつ洗卵排水の浄化が可能な水酸化カルシウム（以下$Ca(OH)_2$）を用いた一連の新しい鶏卵洗浄システムの開発を目指し、殺菌効果や鶏卵への影響について検討を行った。
2．材料および方法：(1) $Ca(OH)_2$の殺菌能力を検証するため、未溶解部分を含む0.2％懸濁液を用い、150ppm NaClO溶液を対照として、非病原性大腸菌やサルモネラに対する殺菌能力を調査した。(2)強アルカリである$Ca(OH)_2$懸濁液に長時間及び短時間接触させた場合の鶏卵への影響を検討するため、150ppm NaClO溶液を対照として卵質及び卵殻表面の調査を行った。卵殻表面は電子顕微鏡（日本電子 JSM－6390LA）で観察した。(3)洗卵後の排水を放流するための条件設定及び放流排水の水質を調査した。
3．成　績：(1) $Ca(OH)_2$懸濁液の大腸菌やサルモネラに対する殺菌能力は、GPセンターにおける洗卵温度50℃、接触時間30秒の条件下において、卵殻表面の菌数よりも著しく過剰な菌数と推定される10^7CFU/mlであっても150ppm NaClO溶液と同等の効果があった。(2)卵質は、$Ca(OH)_2$懸濁液に24時間接触させても影響をうけず、短時間の接触であっても、150ppm NaClO溶液に接触させた場合と比較し、鮮度保持に優れていた。また、$Ca(OH)_2$懸濁液に長時間接触させた卵をゆで卵にした場合にも卵白部分が褐色に変化するメイラード反応は認められなかった。$Ca(OH)_2$懸濁液での洗卵後の卵殻表面については、接触時間に関わらず、150ppm NaClO溶液に接触させた場合と比較して、クチクラの脱落がなく、損傷が少なかった。(3)洗卵排水の$Ca(OH)_2$による浄化は、沈殿分離工程における静置時間を30分とすることで浮遊物質を約５分の１に減少させ、炭酸ガスによる中和工程を経た後の放流水のCODは13.4 mg/l、BODは30.8 mg/lと良好な水質であった。
４．結　論：殺菌能力、鶏卵への影響を調査した結果、$Ca(OH)_2$を用いた新たな洗卵消毒システムは、卵殻表面のクチクラを保持することにより食中毒細菌の侵入を防ぎ、鶏卵の安全性を保持するとともに、低コストな排水処理も可能にし、水系環境にも負荷を与えないことを確認した。

演 題 番 号：B-5

ホルスタイン種経産牛における自然発情での雌性選別精液の深部注入による受胎性の検討

○石井　利通、梅木　俊樹、島田　浩明

三重県畜研

1．**はじめに**：近年、性染色体中のわずかな DNA 量の違いを利用し概ね 90%の確率で雌（X）精子を選択的に集めた雌性選別精液が登場し、一般の人工授精（以下、AI）と同じ手法で雌を効率的に生産出来る手法として注目されている。しかし、性選別精液の 1 ストロー内の精子数は少なく、精子活力も低い。このため、通常精液に較べ受胎率は低くなる（乳牛未経産牛のべ AI 受胎率 46.3%、乳牛経産牛のべ AI 受胎率 34.9%（2012 家畜改良事業団））とされ、受胎性が良い未経産牛への授精や通常より遅めの AI が推奨されるなどその使用について解決すべき課題が多い状況である。本研究では、泌乳能力等が明らかな経産牛において雌性選別精液で一般の凍結精液と同等の受胎性を確保することを目標に、子宮角に AI する手法（以下、深部注入）を試み、その受胎性を検討した。

2．**材料および方法**：試験牛には、当所のホルスタイン種経産牛（n=11(うち分娩後検診終了 n=9)）(平均 2.0 産）を供試した。試験牛は、自然発情に対してのみ AMPM 法で 0.5ml 用の受精卵移植用カテーテル（ミサワ医科工業）を用い深部注入を実施した。また、AI が適期に実施できたか確認するために AI24 時間後、48 時間後に排卵確認を実施した。なお、不受胎の場合には、次回自然発情にて再度 AI を実施した。受胎性の比較には、当所のホルスタイン種経産牛（n=44）における過去 3 年間の通常精液を用いた子宮体への AI の受胎成績を用いた。

3．**成　績**：試験牛に雌精選別精液を用いた深部注入を実施した結果、（１）分娩後初回 AI（以下、初回 AI）受胎率 44.4%(4/9)、初回 AI 日数 102.1±42.3 日(n=9)、（２）のべ AI 受胎率 48.0%(12/25)、分娩後受胎日数 148.9±45.6 日(n=11)と通常精液を用いた過去 3 年間の受胎成績（１）初回 AI 受胎率 45.7%、初回 AI 日数 136.5±106.5 日、（２）のべ AI 受胎率 47.3%、分娩後受胎日数 187.0±118.9 日と同等であった。また、試験牛では AI 実施後 24 時間以内に 84.0%(22/25)が排卵し、うち 50.0%(11/22)で受胎が確認された。

４．**結　論**：雌性選別精液を自然発情でホルスタイン種経産牛に AI する場合、深部注入などの授精補助を行うことで通常の精液と同等の受胎性を確保できる可能性が示唆された

演題番号：B-6

黒毛和種牛に対する Ovsynch-CIDR 法を用いた一年一産への試み

○藤本　修司、濱崎　健太 、笹倉　春美、山本　直史、畠中みどり、橋本　宰昌、喜田　利明

兵庫県農共連　淡路基幹家畜診

1.**はじめに**： Ovsynch-CIDR 法（プログラム）を実施することによって一年一産を達成できるか、2 農場において検証を試みた。

2.**材料および方法**： A農場は飼養頭数 21 頭、調査期間は 2008 年 1 月から 2010 年 3 月とし、B農場は飼養頭数 18 頭、調査期間は 2010 年 1 月から 2011 年 12 月とした。プログラムは膣内留置型プロジェステロン製剤（CIDR）挿入時に酢酸フェルチレリン（GnRH）100μg を投与し、CIDR を 7 日間留置した後、除去時にクロプロステノール 0.50mg、その 2 日後に GnRH100μg を投与し、翌日に人工授精（AI）を実施した。調査対象は 2 農場のプログラム実施前後およびプログラム非実施の 26 農場とした。調査項目はプログラム実施前後の AI 回数、初回 AI 日数、初回 AI 受胎率、分娩間隔、一年一産率および経済効果を算定した。

3.**成績**：A、B農場のプログラム実施頭数は 19、18 頭であった。A農場のプログラム実施前後の平均 AI 回数は 2.3 から 1.3 回に減少（$p<0.05$）、平均初回 AI 日数は 62.0 から 55.3 日、初回 AI 受胎率は 41.7 から 78.9%、平均分娩間隔は 394.6 から 355.5 日、一年一産率は 41.7 から 84.2%へ上昇した（$p<0.05$）。またB農場ではそれぞれ 2.0 から 1.4 回、99.8 から 57.3 日に短縮（$p<0.01$）、40.0 から 77.8%、438.0 から 356.9 日へ短縮（$p<0.01$）、20.0 から 83.3%へ上昇した（$p<0.01$）。A、B農場の経済効果は、牛群全体で 1 年間 512,700、880,590 円の経費削減が算定された。プログラム非実施群の平均 AI 回数は 1.8 回、平均初回 AI 日数は 73.7 日、平均初回 AI 受胎率は 52.8%、平均分娩間隔は 393.8 日、平均一年一産率は 42.7%であった。プログラム実施群（37 頭）はそれぞれ 1.4 回、56.3 日、75.0%、356.1 日および 83.8%であった。プログラム実施群のほうが初回 AI 受胎率（$p<0.05$）、一年一産率（$p<0.01$）が高かった。プログラム非実施群のうち一年一産を達成したのは 3 農場（11.5%）であった。プログラムは往診距離を 0.5km として分娩間隔が 14.2 日以上短縮できればその経済効果が得られると算定された。

4.**結論**： 今回プログラムにより、2 農場の平均分娩間隔が 356.1 日となり一年一産を達成できた。プログラムは分娩間隔 14.2 日の短縮で経済効果が期待でき、農場の経営安定のため普及していく価値がある方法であると考えられた。

演 題 番 号：B-7

粗飼料多給型但馬牛子牛の体測データ解析

藪上　　剛、野村　正富
兵庫県和田山家畜保健衛生所

1．はじめに：粗飼料多給型但馬牛子牛（以下、「すくすく」）の出荷による市場の活性化等を目的として、当所は平成 17 年度から関係機関と連携してマニュアル作成、現場での子牛の体測、指導等に取り組んできた。今回、集積してきたすくすく子牛の体測データ等を解析した。
2．材料および方法：すくすく（去勢 608 頭、雌 157 頭）の平成 19～24 年 3 月の市場出荷成績を、日齢体重（DG）と対市場価格で比較した。また、すくすくの 4～7 か月齢の体測値（体高・体重・胸囲・腹囲）を、胸囲腹囲差等で除外した子牛と比較するとともに、すくすくの市場出荷時 DG を、市場平均 DG を境界値として、高低別（去勢：低＜0.95≦高、雌：低＜0.85≦高）に区分して各月齢毎に比較した。枝肉成績について、平成 19～21 年に子牛市場出荷したすくすく（去勢 315 頭）と同時期に出荷した対照区（8,418 頭）と、枝肉重量・単価・ロース芯面積・バラ厚・皮下脂肪・歩留・脂肪交雑（BMS）について比較するとともに、4～7 か月齢時の期間 DG を高低別で区分して枝肉成績を検討した。
3．成　績：すくすくの子牛市場出荷成績は、DG が去勢 0.97～1.00 に対し市場 0.95～0.96、雌 0.83～0.89 に対し市場 0.83～0.85、対市場価格は去勢 1.04～1.11、雌 0.95～1.10 とすくすくが市場に対し DG も価格も概ね優位に推移した。すくすくの体測値は除外子牛に比べて前項目・全期間で有意に高く、すくすくの中で出荷時 DG が高い子牛は、去勢で全項目で、雌で体重・胸囲・腹囲で、全期間を通じて有意に高く、4 か月齢時の初期発育が出荷時 DG に影響していることが判明した。すくすくの枝肉成績は、対照区に比べて枝肉重量・BMS で高い傾向で、単価が有意に高かった。すくすくのうち 5～6 か月齢時の期間 DG が高い子牛の枝肉成績は、低い子牛に比べて枝肉重量・単価・バラ厚が有意に高かった。
４．結　論：配合飼料を制限して粗飼料を多給し、5～6 か月齢で DG が伸びた子牛の枝肉成績が良好であったことから、今後、体測データ・枝肉成績の集積、解析を行うとともに、4 か月齢までの初期発育を伸ばす育成方法に重点を置いた指導が重要であり、すくすくの出荷頭数を増やして市場の活性化対策を継続すべきである。

演題番号：B-8

超音波診断装置による肥育牛の生体肉質診断

○谷口　俊仁、樽本　英幸、高田　広達
和歌山畜試

１．はじめに：畜産分野における超音波診断技術は、繁殖雌牛の妊娠診断や生殖器疾患の診断などに用いられている。「生体肉質診断技術」は、肥育牛の肉質（脂肪交雑）や肉量（ロース芯面積、バラの厚さなど）をと殺前に超音波診断する技術であり、国内ではすでに実用化されている地域もある。当場では平成 22 年度に診断装置（HS-2100V、本田電子）を導入し、技術の確立のために県内肥育牛の肉質診断を実施した。
２．材料および方法：食肉出荷 4～50 日前の黒毛和種肥育牛（27～37 ヶ月齢）、合計 17 頭について生体肉質診断を実施した。生体肉質診断は左側肩甲骨後端から 1～2 指後位にサラダ油を塗布しプローブ（HLV-4212M、本田電子）でスキャンし、胸最長筋部から腸肋筋部にかけての動画をデジタルビデオレコーダー（DVR-2100、ディーモーション）で取得した。肉質（BMS ナンバー）の判定は「家畜改良センター　技術マニュアル　超音波診断装置による牛の肉質診断法」に基づきおこなった。判定結果と出荷後に得られた枝肉格付結果を比較した。
３．成　績：17 頭の肥育牛の肉質診断をおこなった結果、BMS ナンバーが一致した割合は 18%（3/17）であり、判定結果と格付結果との差が±1 以内であった割合は 59%（10/17）であった。また、肉質等級における判定結果と格付結果が一致した割合は 53%（9/17）であった。
４．結　論：現在までに実施した例数が少ないものの、6 割程度の診断精度で肥育牛の生体肉質診断が可能であることがわかった。今後、例数を蓄積することで各 BMS ナンバーの診断画像をデータベース化し、より客観的な診断法を確立する必要があると考えている。

演 題 番 号：B-9

熊野牛資質向上への取り組み

後藤　洋人[1)]、上田　雅彦[1)]、柳本　行央[2)]
[1)] 和歌山県紀北家保、[2)] 現：和歌山県畜産課

1. はじめに：当県の繁殖和牛農家は広域に散在しているために農家同士のつながりが薄く、熊野牛の血統改良や飼養衛生管理技術の向上、ヨーネ病や牛白血病などへの地域防疫体制確立を効率的に行うためには、農家の組織化に取り組む必要があると考えられた。
2. 材料および方法（取り組みの内容）：平成 20 年度後半より、当家保主催の地域衛生講習会や勉強会を通じ、組織の核となるリーダーを育成しつつ、農家に対し組織化の目的と意義の説明を繰り返し行った。その結果、平成 22 年 2 月、紀北家保管内 6 市町 10 農家により、紀北和牛改良組合（以下、組合）が設立された。現在、技術研鑽のため組合が月 1 回程度実施する組合員間の農場巡回や勉強会などに家保も参加し、育種価評価を活用した優良雌牛の発掘や飼養衛生管理について積極的な助言・指導を行っている。また、組合員の保有する繁殖和牛のヨーネ病リアルタイム PCR 検査と牛白血病ゲル内沈降反応検査を実施し、地域衛生の向上に努めた。他に、組合の自主的な取り組みとして、優良雌牛の導入、先進地視察、共同削蹄枠の作成と削蹄の励行、物資の共同購入などが行われている。以上のような取り組みにより、平成 23 年 4 月、組合は全国和牛登録協会の認定改良組合として県内初の認定を受けた。
3. 成　績：熊野牛子牛市場出荷牛の体重 1kg あたり単価について、組合農家と県内平均を比較すると、組合設立前後を境に県内平均より 100 円程度高く推移し続けており、組合の取り組みが買い手にも評価される子牛の生産に繋がり、農家の生産性が向上していることが覗われる。ヨーネ病リアルタイム PCR 検査は、検査した 149 頭全て陰性だった。牛白血病ゲル内沈降反応検査は 149 頭中 9 頭陽性で、抗体陽性率は 6.04％だった。牛白血病抗体陽性牛については、浸潤対策や計画的淘汰などを指導し、平成 23 年度の検査で摘発された陽性牛は全て淘汰された。
4. 結　論：当所の働きかけにより農家が組織化され、自主的に活動するようになったことで、熊野牛資質向上を推進する基盤強化ができた。今後は、育種価評価を活用した助言・指導により、優良雌牛とその子牛が地域内に効率的に保留され、より資質の高い熊野牛が生産されるよう取り組みを継続したい。また、母牛・子牛ともに疾病対策を徹底することで、農家が高い生産性を維持するとともに、農家間で遺伝子資源を共有しやすい地域作りを目指したい。

演 題 番 号：B-10

形状の異なる飼料用米の給与が肥育豚の発育および肉質に及ぼす影響

石川　　翔[1)]、龍田　　健[1)]
[1]兵庫県畜技セ

1. はじめに：現在、日本の食料自給率及び飼料自給率は低迷しており、それらの向上が重要な課題となっている。当センターでは、国産の飼料用米を輸入トウモロコシの代替として肥育豚に多給して、発育、と体品質および肉質への影響を調査して飼料用米多給技術を開発し、飼料自給率の向上につなげることを目的として研究を行っている。本試験では給与に適した飼料用米の形状を決定するために、形状の違いが肉豚に及ぼす影響を調査した。
2. 材料および方法：試験には肥育後期（体重 70kg-110kg）の三元交雑豚を用いた。籾米粉砕、玄米全粒、玄米粉砕の各形状の飼料用米を配合飼料中のトウモロコシと 30％代替して給与し（配合飼料中の飼料用米割合は 21％）、対照区を含め 8 頭ずつ 4 区に分けて試験を実施した。なお、籾米と玄米の粉砕には、2ｍｍメッシュの粉砕機を用いた。体重は出荷まで毎週測定し、試験期間中の日増体量（DG）および飼料要求率を算出した。と体検査では産肉能力検定法に準じてと体重、と体長、背脂肪厚および格付けなどを調査し、肉質検査ではロース肉の肉色および皮下脂肪色、保水性、粗脂肪含量、加熱損失率、加熱後の硬さなどについて調査した。
3. 成　績：飼料用米はいずれの形状でも肥育豚の嗜好性に問題はなく、各区とも健康状態は良好であったが、玄米全粒区の糞便には未消化の玄米が多く排出された。供試豚の体重は試験期間を通して各区間に有意な差はなく、試験期間中の DG も各区間に有意差は認められなかった。飼料要求率は玄米粉砕区が最も良く、ついで籾米粉砕区、対照区、玄米全粒区の順となった。玄米全粒区の飼料要求率が最も悪かったのは、玄米の多くが消化されずに排出されたためと考えられた。と体成績および肉質成績では、いずれの項目も各区間に有意差は認められなかった。
４．結　論：各形状の飼料用米とも配合飼料中のトウモロコシと 30％代替給与しても発育、と体成績および肉質成績に差はなく、飼料用米の消化性を考慮すると、粉砕籾米と粉砕玄米の給与が代替に適していると考えられた。今後は、粉砕籾米と粉砕玄米についてトウモロコシとの代替割合や給与期間について検討するとともに、ロース肉の脂肪酸組成やアミノ酸含量を調査して飼料用米の給与が豚肉の風味や呈味に与える影響を検討する。

演 題 番 号：B-11

エコフィード給与がブロイラーの生産性に与える影響

○福島　学[1)]、藤原　美華[1)]、金田　実[2)]、三谷　隆彦[3,4)]、矢野　史子[4)]
[1)] 和歌山県養鶏研、[2)]（株）太陽産商、[3)]（公財）わかやま産業振興財団、[4)] 近大・食品安全工学

1．はじめに：平成 21 年度より当所で開発を行ってきた採卵鶏用エコフィードは、卵重が低下し糞量が増える欠点を持つものの県内の採卵鶏農家での利用が開始され、現在も改良が進められている。このような中、平成 23 年度に開発された改良型採卵鶏用エコフィードはこれまでのものの欠点（卵重低下・排糞量増加）を克服したものであることが判明した。そこで、今回はこのエコフィード原料をブロイラー用飼料に応用し性能調査を行った。
2．材料および方法：低蛋白性エコフィード（未利用のご飯と中華麺を加熱乾燥したもの）と高蛋白性エコフィード（アラおから）を７：３の割合で混合したものをブロイラー後期用及び仕上げ用配合飼料に 10%, 20%配合し、生産性（体重・飼料消費量・飼料要求率等）、鶏肉理化学性状及び経済性調査並びに官能検査を実施した。なお、高蛋白性エコフィードのアラおからは、魚のアラをミンチ状にして乾燥おからと重量比１：１で混合した後加熱乾燥させたものである。供試鶏はチャンキー（ＵＫ）で 50 羽/坪の密度で 49 日間飼養。21 日齢より後期用飼料、また、43 日齢より仕上げ用飼料を給与した。
3．成　績：経済性成績はエコフィード 10%配合区が最も優れるも、エコフィード配合割合依存的に生産性が低下した。また、鶏肉化学性状ではエコフィード添加によりむね肉の脂肪酸組成に変化が見られ、特に多価不飽和脂肪酸のリノール酸が増加する傾向であった。また、むね肉の官能検査によりエコフィード 20%配合区で対照区と比較し食味性が低下する結果となった。
4．結　論：以上の結果より、今回のエコフィードのブロイラー飼料への配合は生産性の低下を招くとともに食味性への影響が大きいことが明らかとなった。生産性を向上させるためには高蛋白性エコフィードの配合割合を増加させることが必要となるが、配合割合を増加させると食味性が低下することから、今後は、高蛋白性エコフィードの配合比率の見直しとともに、エコフィードの後期用飼料のみへの配合等給与期間の見直しも必要であると考えられる。

演 題 番 号：B-12

管内養豚農家の台風 12 号災害と対応

○岩尾　基、筒井　視有、吉川　克郎
和歌山県紀南家保

１．はじめに：2011 年に発生した台風 12 号は、大型で動きが遅かったため、長時間にわたって広い範囲で大雨となった。特に紀伊半島では記録的な大雨となり、各地で水害を引き起こした。この水害において、管内では日高川が氾濫し、日高川町の一養豚農家において甚大な被害をもたらしたので、その被害状況ついて調査し、対応した。２．農家の概要：被害を受けた養豚農家は、日高川沿いに位置し、繁殖豚約 120 頭を飼養する子豚生産経営で、子豚を月平均約 90 頭生産、大阪府内の肥育農家に出荷していた。食品残渣等のエコフィードを積極的に活用し、主に畜主と従業員の 2 名で養豚業を営んでいた。３．被害の経過および状況：2011 年 9 月 4 日、当所にて台風被害調査のため、管内畜産農家に聞き取り調査を実施したところ、当該畜主より日高川の氾濫に伴い豚舎が水没し甚大な被害を受けたとの連絡を受けた。同日、当所職員が立入検査を実施し、数頭の繁殖豚と子豚約 100 頭の生存を残し、繁殖豚約 110 頭と子豚約 400 頭が死亡あるいは流出したものと推察された。４．死亡豚の処理：死亡豚の処理については、畜主が近隣住民に悪臭や衛生害虫の発生等による迷惑をかけたくないとの配慮から、早急に処理したいとの意向があり、当初は農場に隣接する所有地での埋却処理を検討していた。しかし、産業廃棄物の適正処理等の観点から、最終的に化製処理を実施することとなった。処理業者は広島県の化製業者で処理費用を日高川町が負担した。9 月 8 日より死亡豚の撤去・処理作業を開始し、9 月 10 日に全ての死亡豚の撤去を完了した。処理量は 14,800Kg であり、処理に要した費用は、総額 4,535 千円となった。また、死亡豚の撤去完了後の 9 月 12 日に当所職員と日高川町職員により当該農場の消毒を実施した。５．その後の対応：当農場の被害総額は 27,310 千円と推定された。今回、県では畜産復興のため、畜産経営再開緊急支援事業を立ち上げた。当農場は、この支援事業を活用し豚舎の再建を行った。また、繁殖経営から一貫経営へと経営形態を変え、当初は生存豚の肥育・出荷と共に豚舎の修繕・建設等に取り組んだ。2012 年 7 月現在、新豚舎は完成、被災直後から数ヶ月は、子豚の斃死数も多く不安定であったが、現在では順調に種付け、分娩、育成されつつある。畜主は、引き続き前向きに取り組んでおり、当所においても、今後とも指導・協力を行っていきたい。

平成 24 年度日本産業動物獣医学会（近畿）

ランチョンセミナー

D 会場（国際物流センター2 階）

時　間（12：20〜13：00）

講演

『牛の肺炎について』

（株）インターベット

キャトル＆スワイン事業部　テクニカルサービス

岡野　圭介

座　長

大阪府立大学大学院

獣医繁殖学教室

高橋　正弘

協賛：（株）インターベット

当セミナーには、弁当がつきます（先着７０名）。

ウシの肺炎について

１． BRDC とは

BRDC は、ウシ呼吸器病症候群（Bovine Respiratory Disease Complex）のことで、その発生機序は複雑で、ウシへのストレス、免疫機能の障害、肺炎の原因微生物であるウイルス、マイコプラズマ、パスツレラ、マンヘイミア等が絡み合っていることより、症候群とされている。

また、ウシの肺を解剖学的にみると、その容積は、馬の肺の約 1/3 であるにもかかわらず、酸素消費量は約 2.5 倍と言われている。

２． 免疫学的解析

肺胞は、常在細菌が存在する皮膚、目、口、鼻、消化管等と異なり、本来微生物の存在しない部位であるため、微生物の侵入を受けると、その微生物を排除するための生体反応として、免疫応答が始まる。この免疫応答は、生体防御機構であるが、強い炎症反応を伴うため、発熱、発咳、鼻汁の症状がみられ、最終的には、呼吸困難となって、死亡する例がある。

３． NSAIDs

NSAIDs は、非ステロイド系解熱消炎鎮痛剤（Nonsteroidal Anti-inframmatory Drugs）で、弊社は、フォーベット 50 注射液を販売している。

生体は、細菌等の感染を受け、細胞膜が破壊されると、リン脂質ができ、アラキドン酸となり、シクロオキシゲナーゼ（COX）によって、プロスタグランディンから起炎性エイコサノイドとなって、炎症、疼痛、発熱を引き起こす。

これに対して、フォーベットは COX の活性を押さえ、起炎性エイコサノイドへの流れを止めることにより、炎症症状を緩解する。

一方、消炎剤として、ステロイドがあるが、ステロイドはリン脂質からアラキドン酸に移る際のホスホリパーゼの活性を押さえ、起炎性エイコサノイドへの流れを止めるが、免疫抑制作用が強いため、特に肺炎では、禁忌といわれている。

４． BRDC 関連細菌の感受性

弊社では、2008 年から臨床上健康なウシの鼻腔スワブより、肺炎起因菌を分離し、各種薬剤に対する感受性を調べている。細菌は、パスツレラ、マンヘイミア、マイコプラズマで、抗菌剤は肺炎の治療に使用される薬剤とした。なお、マンヘイミアでは、血清型別と感受性の関係も分析した。

今回、2008 年～2011 年までの結果をまとめた。

セフェム系に対して、パスツレラ、マンヘイミアはすべて感受性であった。フロルフェニコールは、パスツレラの低感受性の数株を除き、他はすべて感受性であった。その他の薬剤は、感受性～耐性のバラツキであった。

マンヘイミアの型別と感受性を分析したところ、1 型と 6 型が多く、6 型は他の血清型に比べ、多剤耐性を示し、特にフルオロキノロン低感受性が見られたのが気になるところである。

マイコプラズマを有効菌種とする検査した薬剤は感受性の低下や耐性が見られた。

５． フロロコール 200 注射液について

フロロコール 200 注は、動物専用の合成抗菌剤フロルフェニコールを主成分とする注射剤で、パスツレラ・マルトシダ、マンヘイミア・ヘモリチカを有効菌種とし、細菌性肺炎に効果を発揮する。本剤は、搾乳牛には使用できないが、用法･用量は、1 日 1 回、体重 1kg 当たりフロルフェニコールとして下記の量（10mg、2～3 日間）を筋肉内に注射する。なお、使用禁止期間は、30 日間である。

この度、フロロコール 200 注射液の容器を、ガラスバイアルから軽量なプラスチックバイアルに変更したので、破損の心配はなくなった。

平成24年度　日本小動物獣医学会（近畿）
プログラム

C会場（国際物流センター　１階）

①開　会　の　辞　（近畿地区副学会長挨拶）	（ 9：30〜 9：40）	山田　昭彦
②一　般　講　演　（午前の部）	（ 9：40〜11：30）	No.C-1〜No.C-11
③ランチョンセミナー	（12：10〜13：00）	
④一　般　講　演　（午後の部）	（13：30〜15：40）	No.C-12〜No.C-24
⑤特　別　講　演	（16：00〜17：00）	

D会場（国際物流センター　２階）

①開　会　の　辞　（近畿地区学会長挨拶）	（ 9：30〜 9：40）	大橋　文人
②一　般　講　演　（午前の部）	（ 9：40〜11：40）	No.D-1〜No.D-12
③ランチョンセミナー　（C会場：国際物流センター　１階）	（12：10〜13：00）	
④一　般　講　演　（午後の部）	（13：30〜15：40）	No.D-12〜No.D-25
⑤特　別　講　演　（C会場：国際物流センター　１階）	（16：00〜17：00）	

E会場（りんくうキャンパス　多目的ホール）

シンポジウム　（午前の部）	（ 9：30〜11：30）	
シンポジウム　（午後の部）	（13：30〜15：30）	

E会場（りんくうキャンパス　多目的ホール）

⑥閉　会　の　辞　（褒賞演題公表）	（17:30）	大橋　文人

サロン会場

⑦談　　話　　会　（りんくうキャンパス　カフェテリア）	（17:40）	

審　査　委　員　（○：会場審査会委員長）

C 会場		D 会場	
関口　弘之	（三重県）	鈴木　敏之	（滋賀県）
助川　　剛	（京都府）	佐伯　　潤	（大阪府）
井芹　俊恵	（大阪府）	宮　　　豊	（兵庫県）
○安田　和雄	（兵庫県）	田中　　宏	（奈良県）
京谷　一未	（和歌山県）	岩田　法親	（京都市）
酒谷　理加	（神戸市）	○宇根　　智	（大阪市）

---

1. 小動物獣医学会（近畿）審査委員会会議　8：40〜 9：10
   会場：りんくうキャンパス　２階　臨床センターカンファレンス室？（審査委員兼幹事控室）
2. 小動物獣医学会（近畿）幹事会議　12：10〜12：40
   各学会の会場は上記の会場です。なお、昼食を用意しております。
3. 獣医学術近畿地区学会合同幹事会議　12：40〜13：10
   会場：りんくうキャンパス　１階　会議室
4. 審査委員会
   各学会の一般講演終了後、直ちに各学会審査委員兼幹事控室にて実施。

日本小動物獣医学会（近畿）
一般講演プログラム

C会場　（国際物流センター　１階）

—午前の部—（演題番号 C1～C11）

09:30-9:40

開会の辞　　近畿地区副学会長挨拶

9:40-10:10　　座長　嶋崎　等（大阪府）

C-1	猫のガングリオシドーシスを疑う症例	村田　裕史	（京都市）
C-2	特異な増殖形態を示した組織球症の犬の一症例	小畠　結	（京都府）
C-3	ＭＲＩにおいて壊死性脳炎、肉芽腫性髄膜脳炎を疑った犬80症例の検討	浦野　充夫	（三重県）

10:10-10:30　　座長　長谷川哲也（兵庫県）

C-4	自己間葉系幹細胞を用いて脊髄と脳の再生医療を実施した５４症例	岸上　義弘	（大阪市）
C-5	Hansen II型椎間板ヘルニアに対する椎体部分切除術（Corpectomy）の適応	王寺　隆	（大阪市）

10:30-11:00　　座長　吉内　龍策（大阪市）

C-6	気管支軟骨低形成により気管支拡張症を発症したと考えられた犬の1例	高瀬　奈美	（兵庫県）
C-7	気管および気管支の異常における骨関節炎治療剤による治療効果の検討	川合　朗	（三重県）
C-8	僧帽弁形成術を実施した犬7例における治療成績と予後評価	進　学之	（大阪市）

11:00-11:30　　座長　北尾晃一郎（大阪市）

C-9	異物が消化管および肝臓を穿通して胸腔内に移行した1例	野田　正志	（大阪市）
C-10	犬の尿比重の評価方法に関する検討	林　聡恵	（大阪府）
C-11	マイクロＣＴ検査を用いた小型鳥類の画像診断法の検討	濱北　英明	（神戸市）

12:10-13:00　　座長　井葉野義弘（京都市）

ランチョンセミナー(C 会場：国際物流センター　１階)

「アレルギー性疾患と食事管理」　　北中　卓
ロイヤルカナンジャポン

―午後の部―（演題番号 C12～C23）

13:30-14:20　座長　山口　力（大阪府）

	演題	演者	
C- 12	小型犬橈尺骨骨折治療経過中の骨折部荷重分担に関しての検討	戸次　辰郎	（大阪市）
C- 13	栄養性二次性上皮小体機能亢進症による左右大腿骨骨折に対しインターロッキングネイルで治療した狼犬の一例	米地　謙介	（奈良県）
C- 14	頭蓋部腫瘤摘出後の骨欠損に対してチタンメッシュによる頭蓋形成術を実施したイヌの1例	澤木　和貴	（大阪市）
C- 15	椎骨摘出術に対して、ピラメッシュを用いて固定した1例	井尻　篤木	（滋賀県）
C- 16	ウサギの脊椎骨折に対して創外固定法を用いた外科治療法の検討	傳田　有希	（神戸市）

14:20-15:00　座長　杉浦喜久弥（大阪府大）

	演題	演者	
C- 17	骨髄腫関連疾患の猫の1例	舛方　祐子	（兵庫県）
C- 18	シタラビンとプレドニゾロンで長期間生存し、Q.O.L.を維持出来た赤白血病の犬の１例	真名子　慶	（三重県）
C- 19	犬の腫瘍性疾患における血中C反応性タンパク質濃度と末梢血白血球の検討	三重慧一郎	（大阪府）
C- 20	遺伝子検査により確定診断されたピルビン酸キナーゼ欠損症（Pyruvate kinase deficiency）のソマリの1例	福留　幸一	（京都市）

15:00-15:40　座長　中埜　康幸（大阪市）

	演題	演者	
C- 21	長期管理できている膀胱移行上皮癌の犬の1例	山田　昭彦	（京都市）
C- 22	猫の前立腺癌の1例	松川　拓也	（京都市）
C- 23	原発性高アルドステロン症を疑う猫の一例	駒井　仁史	（大阪府）
C- 24	子宮断端に異常が認められた犬の２例	中垣　佳浩	（奈良県）

16:00-17:00　座長　藤本　由香（大阪府大）

特別講演　（C 会場：国際物流センター　１階）
「肝癌診療の現況：長期予後改善を目指した治療の選択と工夫」

木曽　真一
大阪大学大学院　医学系研究科

17:30-
褒賞発表および閉会の辞　各学会長
（E 会場：りんくうキャンパス5階　多目的ホール）

Ｄ会場　（国際物流センター　２階）

―午前の部―（演題番号 D1～D12）

09:30-9:40
開会の辞　近畿地区学会長挨拶

9:40-10:30　座長　田島　朋子（大阪府大）

	演題	演者	
D-1	当院におけるFeLV及びFIVの感染状況：14年間672頭の検討	中村　仁	（京都市）
D-2	MRI検査で髄膜増強所見が得られた際の血清中および脳脊髄液中の犬ジステンパーウイルス抗体価測定の意義	中本　裕也	（京都府）
D-3	犬ブルセラ症が発生した犬繁殖場での抗菌剤投与による抗体価の変動	相馬　武久	（大阪府）
D-4	フェレットに寄生するネコノミおよびミミヒゼンダニに対するフィプロニルを有効成分とする滴下投与用液剤の駆除効果	深瀬　徹	（京都府）
D-5	滋賀県内において保護されたタヌキに認められた疥癬と消化管内蠕虫感染症および腸管ハエウジ症	中村有加里	（京都府）

10:30-11:10　座長　長谷川貴史（大阪府大）

	演題	演者	
D-6	角膜糜爛を併発した奇異的角膜病変がみられた犬の1例	織　順一	（大阪府）
D-7	犬の前鼻道まで及ぶ重度外傷性上顎骨および歯肉損傷の1例	佐々木隆博	（大阪府）
D-8	抗歯周病原性菌由来バイオフィルム鶏卵抗体の、イヌにおけるオーラルケア効果	弓場安紀子	（京都市）
D-9	ウサギの歯牙関連疾患に対するマイクロCT画像診断の有用性の検討	瀬戸絵衣子	（神戸市）

11:10-11:40　座長　井上　理人　（大阪府）

	演題	演者	
D-10	猫の胆石による肝外胆管閉塞の1例	村田　裕史	（京都市）
D-11	末期的な肝障害に対するプラセンタの治療効果の検討	須藤　和信	（三重県）
D-12	膵炎に併発した肝膿瘍に対し内科療法が奏功した犬の1例	築澤　寿栄	（兵庫県）

12:10-13:00　座長　井葉野義弘　（京都市）

ランチョンセミナー(C 会場：国際物流センター　１階)
「アレルギー性疾患と食事管理」　北中　卓
ロイヤルカナンジャポン

―午後の部―（演題番号 D13～D25）

13:30-14:20　　座長　古家　優（大阪府大）

D-13	食物アレルギーにアトピー性皮膚炎が継発した犬の１例	石堂　真司	（京都市）
D-14	消化器症状･呼吸器症状･皮膚症状の改善を認めた食物アレルギーの犬の1例	向坂　武司	（京都市）
D-15	診断に苦慮した全身性血管炎の犬の１例	今西　貴久	（三重県）
D-16	免疫介在性溶血性貧血を疑った猫の5例	大前　省吾	（三重県）
D-17	シクロスポリンの持続点滴を行った炎症性腸疾患の犬の１例	宮　　豊	（兵庫県）

14:20-15:00　　座長　秋吉　秀保（大阪府大）

D-18	肝臓腫瘍に対し血管内手術を行った犬２例	吉木　健	（滋賀県）
D-19	肝癌に対して免疫ラジオ波療法を行った犬の１例	坪居　穏佳	（滋賀県）
D-20	犬の軟部組織肉腫に対する動注療法の適用	廣瀬　遥子	（兵庫県）
D-21	選択的動注化学療法が著効した犬の鼻腔内扁平上皮癌の一例	中　　康祐	（兵庫県）

15:00-15:40　　座長　青木　美香（大阪府）

D-22	回盲部に発生した神経内分泌腫瘍の犬の一例	辻井　宏文	（三重県）
D-23	左心室自由壁に発生した原発性血管肉腫の犬の1例	東尾　直樹	（滋賀県）
D-24	猫の胸椎椎体に発生した骨肉腫の1例	宮　　豊	（兵庫県）
D-25	ホワイトタイガー(*Panthera tigris tigris var.*)にみられた悪性黒色腫の1例	緒形　倫子	（和歌山県）

16:00-17:00　　座長　藤本　由香（大阪府大）

特別講演　（C 会場：国際物流センター　１階）
「肝癌診療の現況：長期予後改善を目指した治療の選択と工夫」

木曽　真一
大阪大学大学院　医学系研究科

17:30-
褒賞発表および閉会の辞（E 会場：りんくうキャンパス5階　多目的ホール）

演 題 番 号 : C-1

猫のガングリオシドーシスを疑う症例

○村田 裕史[1)]、堀麻 由香[1)]、萩本 篤毅[1)]、赤木 洋祐[1)]、渡邊 高司[1)]、
春日部美穂[1)]、村田 亜希[1)]、田中 美有[2)]、井澤 武史[2)]、山手 丈至[2)]、
桑村 充[2)]
[1)] 京都中央動物病院・京都市 [2)] 大阪府大獣医病理・大阪府

1.はじめに : ライソゾーム病は、先天的にライソゾーム酵素を欠くため、代謝物が細胞内に蓄積する疾患の総称である。そのほとんどが常染色体劣性の遺伝病であるため、発見が困難であり、認知度も低く、国内での報告はわずかである。一般的な臨床症状は中枢神経症状であり、有効な治療法が確立されていない致死的な疾患である。今回我々は、突然けいれん発作を起こし、重度の虚脱状態に陥った雑種猫に遭遇した。内科的管理により一時改善したものの、死に至り、病理学的にライソゾーム病と診断された症例について検討した。
2.材料および方法 : 症例は、雑種猫、10 ヵ月齢、去勢雄、1 kg。突然のけいれん発作、虚脱、意識レベル混迷で前日に夜間動物病院を受診し、当院に来院。来院時の身体検査では、削痩、低体温、四肢の遊泳運動、縮瞳、腹水貯留、低血圧が認められ、ショック状態であった。外貌は、顔貌異常、脊椎彎曲、後肢の変形を認めた。FIV、FeLV、FIP、トキソプラズマ検査は全て陰性であった。
3.成績 : 第 1 病日の血液検査では、WBC 41 900/μl、低血糖、肝酵素の高値を示し、X 線検査では、脊椎を中心に骨変形が広範囲に認められた。支持療法として骨髄留置による輸液などを行った。第 2 病日、起立不能だが食欲が戻り、鳴き声をあげるようになった。血液検査では WBC が 19 300/μl に低下し、血糖値も回復した。入院中は保温し、ヒルズ a/d 缶の 2〜3 時間毎の強制給餌を行った。第 4 病日に退院。その後は自宅介護による支持治療の継続を指示した。経過は良好とのことであったが、起立不能と四肢の遊泳運動は残存し、第 38 病日、突然死亡した。診断を確定させるため、翌日剖検を行った。病理組織学検査により、ライソゾーム病と診断された。更に、電子顕微鏡観察によって特徴的な MCB (membraneous cytoplasmic body) が認められ、ガングリオシドーシスが疑われた。
4.結論 : ガングリオシドーシスは、その多くは出生時には正常だが、若齢で緩慢な進行性の神経症状を特徴とする。今回の症例は、外貌、中枢神経症状、白血球増加症、広範囲な骨変形が特徴であったが、ライソゾーム病も類症鑑別診断にあげ、適切なインフォームドコンセントが必要であると考えられた。

演 題 番 号 : C-2

特異な増殖形態を示した組織球症の犬の一症例

○小畠 結[1)]、杉本 由紀[1)]、長谷 晃輔[1)]、植村 隆司[2)]、中本 裕也[2)]、
長谷川大輔[3)]、内田 和幸[4)]、小澤 剛[1) 2)]
[1)] おざわ動物病院・京都府、[2)] KyotoAR・京都府、[3)] 日獣大・獣医放射線、
[4)] 東大・獣医病理

1. はじめに : 頭蓋内のみにおいて病変形成を認めるイヌの組織球増殖性疾患がいくつか報告されており、局所に腫瘤を形成するタイプと軟膜から拡がっていくタイプの 2 タイプがあるとされている。今回の症例は、頭蓋内のみにおいて組織球系細胞の増殖が認められるものの、病変の拡がり方がこれまで報告されているものと異なっていた。このような症例に対する生前診断の可能性について検討した。
2. 材料および方法 : 症例はトイプードル、4 歳 7 ヶ月齢、雄、4.8kg。1 ヶ月前から歩行のふらつきと視力低下を認め、徐々に悪化しているとの主訴で来院。血液検査、レントゲン検査では異常は認めなかった。神経学的検査では、左側の中枢性前庭症状を認めた。頭蓋内病変が疑い、MRI 検査と脳脊髄液検査を行った。
3. 成 績 : MRI 検査にて橋実質と左尾側延髄実質内背外側領域にて T2 強調画像・FLAIR 画像にて高信号、T1 強調画像にて低信号、ガドリニウムで増強されない病変 (髄膜はわずかに増強) を認めた。橋の病変はマスエフェクトを伴わず、左右対称性であった。脳脊髄液検査では異常は認めなかった。検査結果から頭蓋内の嚢胞性病変、炎症性病変、変性性病変、腫瘍性病変、血管性病変を疑ったが、確定診断には至らなかった。臨床診断として、細菌性脳炎を疑い抗生剤の投与を行ったが、効果は得られなかった。次に、非感染性脳炎を疑い免疫抑制量のプレドニゾロンの投与を行ったが、効果は得られなかった。病状は悪化し続け、第 77 病日に呼吸不全により死亡した。病理検査にて、橋を中心とした組織球系腫瘍細胞の増殖を認めた。腫瘍細胞は正常細胞を圧排することなく、炎症もほとんど認めなかった。病変は左右対称的であり、神経線維に沿って浸潤していた。頭蓋外での組織球系細胞の増殖は認めなかった。病理検査の結果より組織球症と診断した。
4. 結 論 : 本症例は組織球系細胞の増殖形態が今までに知られている組織球肉腫とは異なること、さらに発生部位が細胞診等の病理学的検査が不可能の場所であったことから、生前診断に至らなかった。しかし、慢性の進行性の病状や各種治療への反応と合わせ、強く腫瘍性病変を疑う必要があったのではないかと反省している。今後、このような特異な増殖形態を示す組織球症が存在するということを考慮に入れて鑑別診断を行う必要があり、同様な症例が認められた際には悪性腫瘍に対する治療を選択肢に入れることの必要性が示唆された。

演 題 番 号：C-3

ＭＲＩにおいて壊死性脳炎、肉芽腫性髄膜脳炎を疑った犬 80 症例の検討

○浦野　充夫[1)]、南　　信子[2)]、中野　康弘[1)]、中野　友子[2)]、加藤　太司[1)]、
工藤　徹也[1)]、河合　雅之[1)]、村上　善彦[1)]、中川　恭子[1)]、南　　毅生[1)]
[1)] 南動物病院・三重県、[2)] 甲南動物病院・滋賀県

１．はじめに：小動物診療領域での MRI の普及により、脳、脊髄など中枢神経系に発生した病変に対する画像診断が可能になってきた。今回、その中で非感染性脳炎が疑われた犬 80 症例を、壊死性脳炎（NE）と肉芽腫性髄膜脳脊髄炎（GME）に区分し、NE に関してはさらに診断可能な範囲で壊死性髄膜脳炎（NME）、壊死性白質脳炎（NLE）に区分し比較検討を行なった。
2. 材料および方法：2006 年 12 月から 2012 年 1 月までに当院に来院し、臨床症状、MR 画像、脳脊髄液検査結果より、NE および GME と臨床診断した犬、NE 57 例（NME：31 例、NLE：22 例、区分が困難な NE：4 例）および GME 23 例を対象とした。
3. 成　績：犬種は、NME でチワワ 12 例、パグ 7 例、他 12 例、NLE でヨークシャテリア 9 例、チワワ 6 例、フレンチブル 5 例、他 2 例、GME ではミニチュアダック 6 例、トイプードル 4 例、他 13 例であった。発症年齢の中央値は NE が 4 歳（NME：11 ヶ月-10 歳、NLE：9 ヶ月-10 歳）、GME が 6 歳（2 歳-9 歳）であった。初期症状として NME では発作が、NLE では旋回運動、捻転斜頸が主な症状として認められた。GME においては様々な症状が初期に認められているが、NE に現れなかった特徴的な症状として頸部痛が起こるものがいた。また、どの脳炎タイプにおいても進行するにつれ視力障害、四肢麻痺、半身麻痺などの症状が認められた。MRI は、NME では、主に大脳皮質、視床などに病変が存在し、脳浮腫が併発する例が多かった。NLE は、大脳白質、脳幹に病変が確認された。NME、NLE ともに脊髄には病変は認められなかった。GME は脳幹、小脳とともに脊髄にも病巣がある播種型 GME と考えられるものが多く認められた。脳脊髄液検査は、GME の方が NE に比べ 細胞数および蛋白量の上昇が顕著であった。抗 GFAP 抗体は NME で 90%、NLE で 9%が陽性であった。フォローアップが可能であった 75 例における中央生存期間は NE 54 例で 672 日（13－2053）、そのうち、NME 28 例で 564 日（13－1244）、NLE 22 例で 708 日（31－2053）であり、GME 21 例で 571 日（23－1863）であった。
４．結　論：NME および NLE に関しては、脳内の病変の発生部位が特徴的であるため、初期症状にも特異性が見られており、診断における参考になりうると考えられる。生存期間は他の脳炎タイプと比較して NLE が長く、病変発生部位に対する重積発作などのリスクが低いことがひとつの要因として考えられる。今後は、症例数を増やしていき、各脳炎における症状、診断、治療法、予後の関連性を検討していきたい。

演 題 番 号：C-4

自己間葉系幹細胞を用いて脊髄と脳の再生医療を実施した５４症例

○岸上　義弘[1)]、楢木　佑将[1)]、古上　裕嗣[1)]、大下　のえ[1)]、永山　賢二[1)]、
糊谷　全弘[1)]、森本　　修[1)]、坂本　　綾[1)]、水本　盛彦[1)]、中津　卓也[1)]、
中村　達雄[2)]、福田　正順[2)]
[1)] 岸上獣医科病院・大阪市、[2)] 京都大学 再生医科学研究所 臓器再建応用分野

1. はじめに：従来、椎間板ヘルニアなどによって重度に損傷した脊髄は再生しないものと考えられていた。これはニューロンに分裂能（細胞としての再生能）がないことと、成体中枢神経系内においては軸索再生さえできなかったことに起因する。しかしながら、成体の中枢神経系においても神経細胞になり得る未分化細胞が存在することが判明し、この常識は破られつつある。今回我々は、神経幹細胞よりもさらに未分化の脂肪由来自己間葉系幹細胞の採取・培養・投与を行なうことで、損傷を受けて麻痺した脊髄など中枢神経を再生させる試みを行なったので、その代表症例を各疾患ごとに供覧する。
2. 材料および方法：中枢神経疾患８種類に罹患した５４症例に麻酔をかけ、脂肪組織を約５ｇ採取、コラゲナーゼを用いて幹細胞を含む細胞群を入手し、オプティセル及び脂肪幹細胞専用培地を用い、$ＣＯ_2$インキュベータ内で２週間培養した。約 3×１０^7個に増殖した幹細胞を回収し、無麻酔の患者の静脈に点滴投与した。外科手術は併用しなかった。
3. 成　績：細胞を投与した症例の多くは、投与 3 日～4 日後に麻痺などの症状が改善され始めた。2 ヶ月間まったく歩けなかった Grade 4 の椎間板ヘルニアも高率に歩行走行可能となった。脳疾患の場合も脳症状が改善した。しかし、発症後 2 ヶ月以上経過した慢性症例に関しては、治癒率が低いことから、この治療法を発症後 2 ヶ月以内に行なうと効果が上がることが判明した。ただ、脊髄軟化症と変性性脊髄症には効果が見られないという感触を得た。
４．結　論：中枢神経疾患とくに脊髄損傷に対して脊髄の「再生」をするということには、２つの意味がある。ひとつは未分化細胞がニューロンに分化し、脊髄を解剖学的にも機能的にも再建すること。もうひとつは、増殖投与した未分化細胞が分泌するサイトカイン（神経栄養因子、血管新生因子など）が弱ったニューロンや軸索に働きかけ、神経伝達機能を高め、脊髄を機能的に復活させるというもの。投与後 3～4 日後に顕著に改善する症例が多いという今回の治療の結果から、作用機序として神経栄養因子などのサイトカインがまず初めに効果を発揮していると考察された。脳や脊髄の再生は自己間葉系幹細胞から分泌されるサイトカインによってある程度可能であることが示唆された。外科手術や内科療法によっても救えなかった脊髄損傷などが治癒する可能性が大いに期待できると判断した。

演 題 番 号：C-5

Hansen Ⅱ型椎間板ヘルニアに対する椎体部分切除術（Corpectomy）の適応

○王寺　　隆、宇根　　智

ネオベッツVRセンター・大阪市

1．はじめに：髄核の線維性軟骨変性および線維輪の脊柱管内膨隆を病態とする Hansen Ⅱ型の椎間板ヘルニアでは、脊髄腹側に位置する椎間板線維輪の摘出が困難である事が多い。そのため片側椎弓切除術による対応では、過度な脊髄操作による医原性損傷から術後の不全麻痺の悪化や回復期間の延長、改善率の低下などが問題となる。今回我々は、MRIにてHansen Ⅱ型椎間板ヘルニアと診断したイヌ 5 例に対し、背外側アプローチによる椎体部分切除術（Corpectomy）を実施し、治療予後について検討を行った。

2．材料および方法：対象は後肢の神経学的異常もしくは腰背部痛を主訴として受診したイヌ 5 例である。すべての症例で MRI 検査を実施し、胸腰部 Hansen Ⅱ型椎間板ヘルニアと診断した。全症例で責任病変に対してCorpectomyを実施し、複数の椎間板突出の認められた 3 例については他病変に対し経皮的レーザー椎間板減圧術（PLDD）を併用した。Corpectomyは横臥位による背外側アプローチにより行い、椎間板を中心として前後 2 椎体終板を削除し、脊柱管底部より膨隆した線維輪を摘出した。各症例について、病歴、術前・術後の神経学的グレードを評価し、予後および回復期間について検討した。

3．成　績：症例は 8 歳 7 カ月齢～11 歳 7 カ月齢（診断時年齢中央値 10 歳 1 カ月齢）のイヌ 5 例であり、犬種はシーズー2例、チワワ2例、ミニチュア・シュナウザー1 例である。当院受診までの保存治療として、2例にはNSAIDs、3例に対してはステロイドが投与されていた。診断時の臨床症状は腰背部痛のみ（グレード１）が１例および歩行可能な不全麻痺（グレード2）が4例であった。すべての症例で術直後の臨床症状の悪化は認められず、3例については1週間以内の退院時において症状の消失が観察され、他の 2 例では 1 カ月の経過でほぼ正常な歩様が観察された。また、術後 1～15 カ月（平均観察期間 6 カ月）の経過にて合併症の発現は認められなかった。

4．結　論：Corpectomy はこれまで予後が困難とされていた Hansen Ⅱ型の椎間板ヘルニアに対し、安全かつ容易に突出線維輪への減圧アプローチが可能である。また、術中の脊髄操作および静脈洞出血が最小限となることで、術後の一時的な悪化も認められず、早期の機能回復が可能である。

演 題 番 号：C-6

気管支軟骨低形成により気管支拡張症を発症したと考えられた犬の１例

○高瀬　奈美、中田　美央、梅下　雄介、簗澤　寿栄、舛方　祐子、
　安田　和雄

安田動物病院・兵庫県

1.はじめに：気管支拡張症は、気管支壁の組織が崩壊した結果、気管支壁の脆弱化と内腔の拡張をきたした状態と定義される。犬では好酸球性気管支炎や慢性気管支炎に続発する後天性の気管支拡張症が一般的であるが、今回、気管支拡張症と診断した犬を7ヵ月間治療し、死後剖検によりその病因として先天的な気管支軟骨低形成が強く疑われた例を経験したので、その病理発生について検討した。

2．材料および方法：症例は10歳齢、雌のヨークシャテリア、体重 2.8 kgで、既往歴に気管支炎と僧房弁ならびに三尖弁閉鎖不全があり、ACE 阻害薬とキサンチン誘導体で治療中であった。現症初診時、前日からの食欲不振と呼吸困難を主訴に来院した。呼吸は腹式で深く、右葉でラ音が聴取された。胸部 X 線検査で気管支壁の肥厚および気管支腔の拡大を認めたため気管支拡張症と診断した。第 11 病日に低酸素による失神を起こし、X 線検査で努力性呼吸によると思われる右第 9、10 肋骨の疲労骨折と気管支の風船状拡張虚脱が観察された。その後、嚢状気管支拡張所見の進行性の悪化を認めながらも、抗菌剤と在宅酸素療法で維持していた。しかし第 241 病日に後肢完全麻痺が発現し呼吸状態もさらに悪化したため、第 243 病日に安楽死を行った。

3．成 績：剖検時肉眼所見では、気管の扁平化と心肥大ならびに肺出血が観察された。組織学的検査で気管筋の菲薄化と重度の肺胞出血および水腫と、全ての肺葉において気管支と思われる大型の気道に軟骨がほとんど認められない奇異な所見が観察された。また三尖弁と僧房弁の異形成が確認された。

4．結 論：犬の気管支拡張症における吸気時に拡張した気管支が呼気時に虚脱する所見は、病状が進行し炎症により線毛上皮や軟骨を含めた粘膜下組織が破壊されることにより発現する所見であると考えられている。ところが本症例の病理組織検査では、気管粘膜や粘膜下織の変化や炎症は軽微であるにも関わらず、全葉にわたり気管支軟骨量が極めて少なかったことから、先天性の気管支軟骨低形成があり、これが気管支拡張症の病因となったものと考えられた。気管支軟骨の低形成では気腫に伴う呼吸困難の発現が報告されているが、本症例のように罹患部位が広範囲であったとしても必ずしも気腫がおこるとは限らず、び慢性の気管支軟骨低形成は気管支拡張症を続発して、慢性的な経過をたどる例もあると考えられた。

演 題 番 号：C-7

気管および気管支の異常における骨関節炎治療剤による治療効果の検討

○川合　　朗[1)]、須藤　和信[2)]

[1]大山田動物病院・三重県、[2]すどう動物病院・三重県

1. はじめに：ヒトの壊血病では、コラーゲンを形成結合させるための Vitamin C が不足することで、コラーゲンの形成異常が発生し、そのためコラーゲンが大量に必要とされる血管壁が破綻して、粘膜下出血や軟骨内出血を起こすことが知られている。犬においても、軟骨、骨、皮膚にはコラーゲンが多量に含まれている。これらの場所において、コラーゲンの異常により疾患が発生した場合、コラーゲンを補充または補修すると考えられるポリ硫酸ペントサンナトリウム（カルトロフェン・ベッド）や多硫酸グリコサミノグリカン（アデクァン）などの骨関節炎治療剤により治癒する可能性がある。今回我々は、難治性の疾患として知られる気管、気管支虚脱（軟化症）、気管支拡張症に対して、骨関節炎治療剤による治療効果を検討した。

2. 材料および方法：気管虚脱（気管軟化症）、気管分岐部（竜骨部）虚脱、主気管支虚脱（軟化症）、気管支拡張症の 14 症例（ポメラニアン 5、チワワ 3、プードル 1、パピヨン 1、マルチーズ 2、シーズー1、ミニチュアダックスフント 1）に対し、ポリ硫酸ペントサンナトリウム 0.03cc/kg S.C. 週１回を行い、投与前と投与３週間後のレントゲン検査（吸期呼期ラテラル）における気管の太さの比較、発咳の改善度、再発の有無を調査した。

3. 成　績：気管・気管支の横径は改善率 6/7、全症例の発咳の改善率：著効 8/14、有効 5/14、改善したもののうち、合併症の治療をしないと発咳が治まらなかったもの 10/14、その中でもステロイドの投薬が必要であったもの 4/14、無効 1/14。老齢 5 症例については、投薬を中止したところ、すべて再発した。若い１症例においては再発していない。ポリ硫酸ペントサンナトリウムを継続治療したもの 7 例のうち、咳が再発したものは 3 例あった。

4. 結　論：気管及び気管支を支持する気管輪軟骨は、時に軟化し、気管がつぶされる形に陥る。これらの異常に対するポリ硫酸ペントサンナトリウムの投与は、高い治療効果が認められた。但し、特に老齢犬において、その効果は永久的なものではなく、虚脱または軟化症を抑制するためには、継続的な投薬が必要であると考えられる。合併症がある場合、それらをコントロールしなければ、気管の横径が増加していても、咳が有意に減少せず、また治療継続中でも、合併症または原疾患による発咳が再発するものが見られた。気管虚脱自体は、咳の原疾患からの継発症と考えられ、原疾患の治療無しでは、咳も治まらず、再発が起こるものと推察された。

演 題 番 号：C-8

僧帽弁形成術を実施した犬 7 例における治療成績と予後評価

○進　　学之[1)]、澤木　和貴[1)]、四井田英樹[2)]、橋本　夏彦[3)]、高橋　　元[4)]、
大石　隆光[5)]、川田　　睦[1)]、宇根　　智[1)]

[1)] ネオベッツ VR センター・大阪市、[2)] 草津犬猫病院・滋賀県、[3)] 高橋動物病院・大阪市、
[4)] 国立循環器病研究センター・臨床工学部、[5)] ダクタリ関西動物医療センター・大阪府

1. はじめに：僧帽弁閉鎖不全症は、慢性心不全に対する内科治療が第一選択として推奨されているが、病態の進行に伴い心拡大・肺水腫を呈した患者の予後は厳しく、中央生存期間は 9 ヵ月前後とされている。当施設では現在、MR における根治治療として僧帽弁形成術を実施しており、本手術を実施した犬 7 例における周術期・術後短期的・長期的予後を評価してその有用性を検討した。

2. 材料および方法：症例は 2010 年 4 月～2012.7 月までに、当院にて僧帽弁形成術を実施した犬 7 例。犬種はチワワ 3 例，ミニチュア・シュナウザー2 例，シー・ズー1 例，CKCS 1 例。体重は 2.2 ～9.7 kg，年齢は 7～13 歳齢であった。全例で ISACHCⅢの慢性心不全と診断され、体外循環下での僧帽弁形成術を選択した。

3. 成　績：僧帽弁形成術における術中死亡率は 14％（1 例）であり、死因は原因不明の止血凝固異常による失血死であった。術直後～ICU 離脱時までに発生した主な有害事象として、徐脈（2 例）、高カリウム血症（1 例）、急性腎不全（1 例）が認められたが、集中治療にて改善が認められ、86%（6 例）の患者で ICU から離脱可能であった。術後入院期間は約 2 週間であり、感染予防、血栓予防などを中心とした内科管理を実施しながら離脱した全例で退院して自宅療養とした。退院から術後 1 ヵ月以内での死亡率（手術関連死）は 16%（1 例）であり、死因は急性の発熱・呼吸障害であった。短期的予後評価（n=5）として、術後に慢性心不全に対する内科治療が必要な症例は 40%（2 例）であり、これらは術後の心臓超音波検査において僧帽弁逆流が中等度～重度に認められる症例であった。長期的な予後評価（術後 5～18 ヵ月）では、無投薬にて良好に推移している症例は現在 3 例であった。いずれの症例でも臨床症状の改善、心陰影の縮小化、左房径の減少が確認されている。

4. 結　論：僧帽弁形成術は補助循環を用いた侵襲の高い手術であり、心内操作の制限時間、麻酔時間の延長など患者への負担は大きく、周術期および短期予後も含めて様々な問題を解決していく必要がある。それらを乗越えた患者の心機能は、術前と比較しても顕著に改善して長期生存が可能であることから、難易度の高い手術をよりリスク・合併症の低い手術にしていくために更なる検討が必要であると考えている。

演 題 番 号：C-9

異物が消化管および肝臓を穿通して胸腔内に移行した１例

○野田　正志[1)]、田中　　宏[2)]、北村　雅彦[2)]、栗山麻奈美[2)]、西田　英高[2)]、
越智すなお[2)]、松本　有紀[2)]、中垣　佳浩[2)]、中山　正成[2)]

[1)] 天王寺どうぶつ病院・大阪府、[2)] 中山獣医科病院・奈良県

1. はじめに：小動物臨床では消化管内異物は誤嚥や盗食などによりしばしば発生し、消化管穿孔や消化管閉塞を来たし、外科的切除を実施しなければならない機会も多い。そして非常に稀であるが鋭利な異物では消化管を穿孔し、それが体腔内を移動する可能性が報告されている。今回我々はそのような症例を治療する機会を得たので検討を行った。

2. 材料および方法：4ヵ月齢、雌、体重2.0kg の雑種ネコが元気食欲はあるものの軽度の頻呼吸が観察されたため各種検査を実施した。Ｘ線検査および超音波検査にて横隔膜を隔てて腹腔から胸腔内へとまたぐ釣針と胸水の存在を確認した。消化管造影Ｘ線検査では針は消化管外に存在し、食道や胃など消化管からの造影剤の漏出がないことが確認された。また胸腔穿刺により胸水は膿胸であることが判明した。

3. 成　績：腹部正中切開により腹腔内にアプローチした。針は肝実質に食い込み横隔膜を穿孔して胸腔内に達していたが、ゆっくりと尾側へ引き抜くことで抜去することができた。胃および十二指腸に瘢痕・出血など穿孔を考慮させる所見は認めず、また肝臓は肉眼上正常であった。肝臓の止血と肺、横隔膜、血管などに穿孔がないことを確認し、胸腔および腹腔内ドレーンを設置して閉腹した。術後数日でドレーンを抜去したのちも胸膜炎および腹膜炎の再燃なく、術後1年以上経つ現在も元気に生存中である。

４．結　論：今回の症例では貫通することが容易な釣針の先端が胸腔内に存在したことから消化管内異物が消化管および肝臓を穿通し、その後横隔膜を介して胸腔内へ穿孔した可能性が高いと考えられた。このことより非常に稀ではあるが、穿孔する可能性のある形をした異物は消化管を穿孔し、体腔内を移動する可能性が示唆された。診断に関しては、ヒトにおいても同様の報告があるが異物が鋭く鋭利であった場合、小孔しか生じず自然治癒することが考えられ、消化管造影検査でも造影剤の漏出が確認できずに侵入部位の確定はより困難なものになりうる。また大動脈などの重要臓器があるため、より安全に胸腔内異物の摘出手術を実施するためには、これらを考慮に入れた各種画像診断の応用による詳細な位置の特定とそれに基づいた術前計画が重要であると考えられた。以上のことより穿孔する可能性のある形をした異物は穿孔後に体腔内を移動することと、摘出にあたり術前検査による的確な位置の把握の重要性を認識する必要がある。

演 題 番 号：C-10

犬の尿比重の評価方法に関する検討

○林　　聡恵[1) 2)]、李　　宜君[1) 2)]、山下　章吾[3)]、嶋田　照雅[2)]、
大橋　文人[1) 2)]

[1] 大阪府大・獣医外科学教室、[2] 大阪府大・獣医臨床センター、[3] (株)アークレイ

1. はじめに：尿の濃縮・希釈能の評価は腎機能の評価として重要である。尿濃縮の指標としては尿浸透圧と尿比重が用いられる。浸透圧は、尿濃縮の最も正確な指標と考えられているが、浸透圧と比較的相関し簡便に測定可能な尿比重が一般的に測定される。尿比重は、尿試験紙および屈折計によって評価される。試験紙法は動物では測定可能範囲が不十分で有用性が少ないといわれている。屈折計は、屈折率が比重と相関を示すことから、尿比重の測定に用いられる。屈折計には多くの種類があり、その測定結果には違いがみられる。上記のように、尿比重の評価方法には様々なものがあり、それぞれ結果に差が出ると思われるが、その違いは十分に考慮されていないことが多い。そこで、今回我々は尿試験紙および各種屈折計を用いた犬の尿の尿比重測定を実施し、尿浸透圧との相関性の検討および各測定法の結果間の相関性について検討した。

2. 材料および方法：大阪府立大学付属獣医臨床センターおよび近隣の動物病院で得られた犬の尿検体を試験に供した（n = 30）。尿浸透圧は氷点降下法（超過冷却方式）による測定を（株）アークレイに依頼した。試験紙はオーションスティックス 10EA を用い、ポケットケム™UA（いずれもアークレイ）により測定を行った。結果は試験紙の変色度合いを示す反射率として得た。また、屈折計はヒト用アナログ臨床屈折計（エルマ）、ヒト用デジタル臨床屈折計 SU-202（エルマ）および動物用デジタル屈折計 Pocket-PAL 犬猫尿比重（アタゴ）を用いた。これらの結果について統計学的な検討を行った。なおアナログ屈折計で測定限界以上となったものは統計処理から外した。また、試験紙については高い pH では値に誤差が生じる可能性があるため、試験紙で pH ≧ 7 を示した検体を除いた場合についても検討した。

3. 成　績：今回用いた尿サンプルの浸透圧は、133 – 1559 mOsm/kg であった。全ての測定法で得られた尿比重が、尿浸透圧と強く相関していた。また、各測定法間では、各屈折計の間では非常に強い相関がみられ、尿試験紙についても各屈折計の値と強く相関していた。

４．結　論：今回検討したいずれの測定法を用いて得られた尿比重値も互いに強く相関しており、尿濃縮を最も正確に反映する尿浸透圧とも強い相関を示していたことから、これらの測定法は犬の尿の濃縮についての信頼できる評価法としていずれも使用可能であると考えられた。

演 題 番 号：C-11

マイクロＣＴ検査を用いた小型鳥類の画像診断法の検討

○濱北　英明[1)]、佐々井浩志[1)]、藤田　大介[1)]、瀬戸絵衣子[1)]、傳田　有希[1)]、
市橋　朋典[1)]、建内　裕貴[1)]、今井勇太郎[1)]、山手　丈至[2)]、桑村　充[2)]、
井澤　武史[2)]

[1]北須磨動物病院・神戸市、[2]大阪府大・獣医病理

1. はじめに：セキセイインコのような家庭飼育用の小型鳥類の臨床検査は、血液、細菌、PCR、レントゲン、超音波などの各種検査法が用いられる一方で、CT 検査については検査対象となる個体のサイズが小さいために十分な情報を得られる手段が無く一つの限界に至っていた。これに対して我々は微細構造の描出に優れるマイクロ CT を導入し、小型鳥類への臨床応用と診断的価値における可能性を模索すべく、正常鳥および疾病鳥を用いて画像診断を試みたのでその概要を報告する。
2. 材料および方法：検査対象動物はセキセイインコ、オカメインコをはじめとする飼育鳥 8 鳥種。CT 装置はリガク社製コーンビーム型マイクロ CT（製品名 R_mCT2。2011 年動物診断用装置として認可済）を用いた。撮影条件は照射時間 18 秒（Fine mode 撮影では 2 分）、FOV φ30x24H～φ73x60H から検査対象に応じて適宜選択した。保定は無麻酔下もしくはメデトミジン、イソフルレンなどによる麻酔によって行った。基本撮影および硫酸バリウム経口投与による消化管造影、イオヘキソール（イオパーク 350）静脈投与による血管造影などを行い、それらの通過・拡散状況をプレビュー透視撮影で観察して定時に CT 撮影を実施した。画像再構成は標準装備ソフトウエアによって行い、2D、3D 画像で評価した。
3. 成 績：CT 撮影時の麻酔はメデトミジン 0.4～0.6mg/kg、イソフルレン 2～3%で安全に行われ、大人しい個体では無麻酔での撮影も可能であった。標準装備の呼吸同期ソフトは呼吸を停止させずに撮影する場合に有用であった。全身の評価には、FOV60～73mm（スライス厚 120～150μm）、局所臓器・器官の評価には FOV30mm（スライス厚 60μm）条件にて骨格や鼻腔、肺野、気嚢などの構造を詳細に描出することが可能であった。体重 1%量のイオヘキソール 2 倍希釈液の頚静脈内投与により循環器、血管、腎臓、尿管などの腹部臓器が明瞭に描出され、硫酸バリウム消化管造影によって嗉嚢、食道、腺胃、筋胃などの消化管構造も表現可能であった。また、これらの撮影法を適宜利用することで病変も描出された。
４．結 論：本研究から、小型鳥類の解剖学的構造の把握や臨床現場における病態の把握において、マイクロ CT 画像診断は詳細で有用な手段の一つと考えられた。今後さらに症例を重ね、小型鳥類における鑑別診断方法の一つとして発展させて行きたいと考える。

演 題 番 号：C-12

小型犬橈尺骨骨折治療経過中の骨折部荷重分担に関しての検討

○戸次　辰郎、川田　睦、宇根　智

ネオベッツ VR センター・大阪市

1. はじめに：良質な骨癒合を導くためには、骨癒合を妨げない一定の不安定性が必要と考えられる。小型犬橈尺骨骨折治療では、体重や運動荷重に対し適切な固定強度を選択することがしばしば困難で、強度過剰となった場合は癒合において骨硬化や骨量低下といった骨質悪化を呈する可能性がある。今回我々は、治療経過中に固定装置を減弱し、骨に加わる荷重割合を段階的に増加させる方法を用いて小型犬橈尺骨骨折を治療し、一定の知見が得られたために報告する。
2. 材料および方法：橈尺骨骨折を呈し治療目的で来院した犬８症例。犬種は、トイ・プードル(n=4)、チワワ（n=2)、パピヨン（n=1)、雑種（n=1)。平均体重は 3.0kg（範囲：2.1ー4.2kg)。平均年齢は、28.5 カ月齢（範囲：6ー81 カ月齢)。骨折部位は、遠位骨幹端（n=6)、骨幹部（n=1)、骨端部（n=1)。全症例に解剖学的整復後、橈骨外側面にプレート固定、橈骨頭側面に Type1-a の創外固定を実施し、手術終了後に前腕尾側面に副子固定を行った。12 カ月齢以上の症例には、自家海綿骨移植を併用した。段階的な固定装置の減弱計画は、術後２週で副子固定除去、術後６週で創外固定抜釘、術後 10 週でプレート抜去を予定した。
3. 成 績：創外固定は、術後平均 6.5 週（範囲：術後 5ー8 週)、プレートは、術後平均 10 週（範囲：術後 8ー12 週）で抜去した。治療終了時には、平均 10 週で、全症例で橈尺骨癒合を確認した。固定装置抜去時の橈骨横径は、術前と比較して平均 1.22 倍（範囲 1.07ー1.36）に増加し、前後径も平均 1.15 倍（範囲 1ー1.35）と増加した。尺骨癒合不全は生じなかったものの、２症例で尺骨横径と前後径の減少を生じた。
４．結 論：橈骨横径と前後径が術前と比較して増加した事は、X-ray 所見から良好な二次癒合を呈した結果と考えられ、骨片間に一定の不安定性が存在した事が示唆される。これは、段階的な固定装置の減弱により生じており、固定装置と骨との荷重分担を変化させた結果と考えられる。今回の固定方法は、個々の剛性は低いが、組み合わせることで安定性を増加や減弱できる。また、それぞれの設置面を変化させ、モーメントアームを長くとる固定にすることでインプラントにかかる負荷を低減し、かつ橈骨の撓りを阻害しなかったことも橈骨径減少が生じなかった要因として考えられる。

演　題　番　号：C-13

栄養性二次性上皮小体機能亢進症による左右大腿骨骨折に対しインターロッキングネイルで治療した狼犬の一例

○米地　謙介、米地　若菜

アサヒペットクリニック本院・奈良県

1．はじめに：栄養性二次性上皮小体機能亢進症(Nutritional secondary hyperparathyroidism;NSH)に起因した病骨折に対する骨接合術は避けるのがセオリーであるが症例によっては外科的介入を余儀なくされることがある。NSH の骨折症例に対する手術報告は小動物臨床においてほとんどなされておらず、わずかに人医領域で大腿骨頸骨折に対しガンマネイルを利用した報告を見つけるのみである。インターロッキングネイル法は小動物臨床で有効に利用できる大腿骨骨折に対する骨接合術の一つである。骨中心に設置する太い髄内ピン構造が曲げ応力に対し骨全体で受け止めるため NSH による病骨折症例に対しても骨癒合に導く固定力を発揮できるのではないかと期待した。

2．材料よび方法：狼犬、雌、47 日齢、体重 3.2kg。離乳と共に赤身の肉にカルシウム製剤と粉ミルクを混合して与えていたとのことであった。患犬は起立不能であった。X 線写真で右大腿骨骨幹部若木骨折、右脛骨・腓骨若木骨折、左大腿骨骨幹部横骨折を認めた。また左右の大腿骨、脛骨共に骨皮質が顕著に薄く髄腔の拡大を認めた。血液検査では尿素窒素、クレアチニン、血清カルシウム、血清リンはいずれも正常値であったが INTACT-PTH は 62.4pg/ml(正常 8.0-35.0pg/ml)と高値を示した。栄養性二次性上皮小体機能亢進症による多発性病骨折と診断した。

3．成　績：給餌内容を Hill's 社製仔犬用フードに変更し、第二病日に全身麻酔下での骨接合術を行った。左右の大腿骨には Innovative 社製インターロッキングネイル（直径 4.7mm）を設置し右脛骨には 2 本の K-wire を髄内ピンとして設置した。左右の大腿骨は薄くもろく骨髄腔内には海面骨様の充実した組織が充満していた。第 5 病日には起立可能となり、第 25 病日には旺盛な化骨増生と骨皮質の正常化を認め、INTACT-PTH は 6.8pg/ml に減少していた。第 56 病日に骨癒合を確認しロッキングボルトと右脛骨髄内ピンを除去した。体重は 10.4kg に増加し歩行状態は良好であった。

4．結　論：インターロッキングネイルは NSH による大腿骨骨折症例に対しても固定力を発揮し骨癒合に導くことができる手技として期待できると感じた。一方、本例で認められた髄腔内の充実した組織はある程度ネイルを髄腔内で支持してくれるためインターロッキングネイル法の固定力発揮に有利であったように感じた。通常ネイル挿入の際に必要とされるリーミング操作は NSH 症例では最小限に留め、ネイルと髄腔内組織とを密に咬み合わせることが固定力発揮のコツではないかと感じた。

演　題　番　号：C-14

頭蓋部腫瘤摘出後の骨欠損に対してチタンメッシュによる頭蓋形成術を実施したイヌの１例

○澤木　和貴、宇根　　智

ネオベッツ VR センター・大阪市

1．はじめに：頭蓋形成術は、外傷や腫瘍切除後の頭蓋欠損に対する再建術である。自家骨再建もしくは、樹脂製人工骨やセラミックス製人工骨、金属性メッシュ等を用いた人工物再建が挙げられる。今回、チタンメッシュを用いた頭蓋形成術を実施したので、概要を報告する。

2．材料および方法：症例は 11 歳 7 ヵ月齢、避妊メス、体重 14.4kg の雑種犬である。臨床症状経過としては、2 ヶ月程前から頭部触知に対する忌避反応と両眼瞬膜突出が散見される様になり、当センターに紹介来院した。CT 検査および MRI 検査にて前頭骨-頭頂骨領域にて腫瘤性病変と同部位での骨融解所見を認め、前頭葉および頭頂葉圧排所見が確認された。画像診断時に実施した生検による悪性上皮性腫瘍との病理診断に基づき、外科治療および補助治療として放射線治療を計画した。摘出は、画像診断にて前頭洞および右側眼窩領域への浸潤も確認された為、同部位も含め腫瘤性病変全摘出を実施した。腫瘤性病変摘出後、BIOPLATE(頭蓋骨固定システム)を用いて骨欠損部に適合する形状にチタンメッシュをベンディングし、1.9mm 径チタンスクリュー全長 3mm(計 2 本)および全長 5mm(計 5 本)にて頭蓋骨に締結した。

3．成　績：術後経過では、一過性の皮下気腫が認められたものの、インプラントの破損や動揺等は認められず、インプラントは安定状態を維持した。症例は、術前認められていた瞬膜突出所見や部位不明疼痛といった神経学的異常の改善を認めた。術前計画に基づき術後放射線治療を実施するも、外科治療実施 9 週間後に死の転帰を辿った。

4．結　論：チタンメッシュを用いた頭蓋形成術は、骨欠損部に適合する形状への形成が容易であり、生体親和性も高い事から、頭蓋形成術が必要となる骨欠損に対して非常に有用性が高く、本症例の様に、広範囲での骨欠損が認められ、複雑な頭蓋形成が要求される症例に対しても応用可能と考えられる。チタンメッシュは、鼻骨や前頭洞等の特殊な複雑構造や、肩甲骨等の扁平構造部位においても適応可能と推測され、今後様々な症例に対して応用が期待される。

演 題 番 号：C-15

椎骨摘出術に対して、ピラメッシュを用いて固定した１例

○井尻　篤木、吉木　　健、藤江　香代、坪居　穏佳

アツキ動物医療センター・滋賀県

1. はじめに：椎骨腫瘍や椎骨障害が認められる症例は、主に患部の痛みおよび麻痺などの神経症状を呈して来院される。これは病変部における脊髄神経の圧迫および浸潤が考えられる。ゆえに治療は、速やかな病変椎骨部の摘出術による減圧術が望まれる。しかし摘出は困難であり、特に椎骨部摘出後の椎骨再建に対する的確な術式は、確立されていない。人の医療では、このようなケースに対し、欠損された椎骨の代用として、チタン性のピラメッシュをデバイスとする術式が確立されている。今回椎骨を摘出しなければならない症例に対し、独自のデザインで動物用のデバイスを作成し、若干の知見が得られたので、報告する。

2. 材料および方法：ラブラドール９歳雄、骨肉腫、後肢の不全麻痺で来院。ＣＴスキャンでは、L３椎体での骨融解像およびＭＲＩでは、増強T１強調画像で、同じ部位において椎骨から脊柱管内にまでおよぶ腫瘍像、それによる脊髄圧迫像が認められた。今回用いたピラメッシュは人で使われているものをもとに、数種類の縮小した大きさのものを計画し、それを三次元レーザープリンター（EOSINT M270：EOS GmbH, Germany）を用いて、30ミクロンサイズの純チタン粉末をレーザービームにて溶融させ、繰り返し積層することで、実物化した。さらにインプラント表面はヒトの臨床で用いられている処理と同じ条件での生体活性処理を行った。術前のシミュレーションとして、実物大の石膏モデルを作成し、それを使って手術のリハーサルを行い、大きさの合うデバイスを事前に選択した。手術は、腫瘍部を骨用超音波吸引装置等で除去し、脊髄硬膜周辺の部位は、手術顕微鏡下で丁寧に除去した。その後摘出された椎体部にピラメッシュを設置し、さらに固定を強固にするため、チタン性2.7mmスクリューとＰＭＭＡを用いて、背側からのセメントプラグ法を加えて行なった。

3. 成　績：術後、歩行の改善は認められたものの、術後３週間後、ショック症状を呈して、残念ながら死亡した。

4. 結　論：ピラメッシュを用いた、手術法は人の医療では、良好な結果がえられており、今回の術式においても、良い臨床成績と長期安定性が得られると考えられた。今後症例を重ね、より効果的な術式の改良に努めたい。

演 題 番 号：C-16

ウサギの脊椎骨折に対して創外固定法を用いた外科治療法の検討

○傳田　有希、佐々井浩志、藤田　大介、濱北　英明、瀬戸絵衣子、
　市橋　朋典

北須磨動物病院・神戸市

1. はじめに：ウサギにおいて椎骨骨折の発生は比較的多く、しばしば壊滅的な損傷を生じ、時には致命的となる疾患の一つである。椎骨骨折の治療において脊椎の安定化と脊髄神経の保存は歩行機能維持の為の重要な要素であるが、ウサギにおいてはイヌ・ネコに実施される手術法が必ずしも適応とはならず、未だ十分に確立されていない。その理由として椎骨の解剖学的サイズや脆弱性、加えて診断法、治療材料、治療法の限界などが挙げられる。本研究では、mCT画像診断から得られる画像情報を元に、椎骨骨折の固定を創外固定法で実施する方法の検討を行ったので、その概要を報告する。

2. 材料および方法：ウサギの椎骨骨折症例。神経学的検査、レントゲン検査、脊髄造影検査、マイクロ CT（以下 mCT）による検査を追加した。治療方法は臨床症状に応じて内科的あるいは外科的治療を実施した。外科治療としてはmCT検査からは椎骨における詳細な破損状況、修復対象骨の選別と固定法、創外固定ピンの最適刺入部位、適切な刺入角度を明確にするデータを採取した。椎体間の固定は骨折椎体もしくは前後の椎体に刺入された４～５本の直径1mmのキルシュナーピンを背側でレジンにより連結固定した。癒合状態を追跡評価し１～２ヵ月の固定後、順次除去した。

3. 成　績：mCT による椎骨の骨折状況を三次元的に解析した結果、骨折椎骨は斜骨折、粉砕骨折、成長線分離、関節突起骨折、横突起骨折、棘突起骨折、脊柱管内への微小骨片の進入などの様々な病態が確認され、詳細な損傷状況の把握や修復対象骨の選別が明確になった。椎骨の詳細な検査では、椎体幅は中央部より前後部において厚く、ピンの刺入部位としては斜背側部位が適していること、ピンの刺入角度は棘突起を 0°として左右 45～50°が脊髄神経損傷を回避して最も強度が確保できる最適角度であること、1椎体あたりピン刺入は２本が望ましいこと、などが明確になり、それらの条件に従って創外固定ピンによる固定を実施したところ、治療期間中に安定した固定を得ることが可能となった。

４．結　論：本研究により、mCTの優れた空間分解能の活用によってウサギ椎骨骨折の損傷状況を詳細に把握出来るようになったほか、治療手段として創外固定法を施術する際に、創外ピンの正確で安全な装着条件が明らかとなり、確実性の高い外科治療が実現した。今後、症例を重ねて治療成績を向上させて行きたいと考える。

演 題 番 号：C-17

骨髄腫関連疾患の猫の１例

○舛方　祐子[1)]、中田　美央[1)]、梅下　雄介[1)]、築澤　寿栄[1)]、
高瀬　奈美[1)]、辻本　元[2)]、安田　和雄[1)]

[1]安田動物病院・兵庫県、[2]東大・獣医内科

1. はじめに：骨髄腫関連疾患（MRD）とは形質細胞や IgG 産生 B リンパ球前駆細胞が腫瘍化した疾患であり、多発性骨髄腫（MM）はヒトおよび犬においては典型的な MRD の一分症として明確な診断基準が設けられている。これまで、猫においても MM の診断基準が適応されてきていたが、ヒトや犬とは異なり必ずしも当てはまらない例が多く、近年 MRD という幅広い概念が提案された。今回我々は、高蛋白血症を呈した猫について MRD と診断し、その診断方法ならびに治療経過について検討した。
2. 材料および方法：症例は日本猫、12 歳齢の去勢雄で、突然のふらつきを主訴に来院した。院内で歩行させると転倒が観察され、血液検査では非再生性貧血（PCV 23.6%）と高蛋白血症(TP 9.9g/dL) ならびに高窒素血症(BUN 34.2mg/dL、Cre 2.3mg/dL)と高カルシウム血症(13.9mg/dL)が認められた。末梢血の血液塗抹で形質細胞が確認され、赤血球の連銭形成が観察された。血清蛋白分画では単クローン性にγグロブリンの増加が認められた。X 線検査では脾腫が観察され、腹部超音波検査では脾臓内に腫瘤性病変は認められなかった。骨髄腫を疑い骨髄穿刺を実施したところ、骨髄中には通常の大きさの形質細胞が少数認められたのみであった。一方、同時に行った脾臓の細胞診では通常の大きさの形質細胞も少数認められたものの、成熟した大型の形質細胞からなる均一な細胞集団が観察された。以上の結果から、MRD の非皮膚型髄外形質細胞腫と診断した。
3. 成　績：猫の MRD に関して明確な治療法は確立されていないが、MM に準じた内科療法を選択し、第 3 病日よりプレドニゾロン 30 mg/㎡/日ならびにメルファラン 1.5 mg/㎡/日の治療を開始したところ、第 19 病日には神経症状は消失した。内科療法を継続しながら一般状態は良好に維持していたものの汎血球減少が進行し、第 187 病日より一般状態が悪化したため全血輸血を実施したが、第 201 病日に死亡した。
4. 結　論：単クローン性の異常蛋白血症を呈する猫において、MRD はもっとも一般的な原因といわれており、本症例で認められるように猫の MRD ではヒトや犬とは異なり髄外性の病変が初期病変となることが多いため、骨髄以外にも脾臓などの髄外臓器に関する注意深い検査が重要である。

演 題 番 号：C-18

シタラビンとプレドニゾロンで長期間生存し、Q.O.L.を維持出来た赤白血病の犬の１例

○真名子　慶[1)]　鬼頭　克也[2)]

[1]まなこ獣医科・三重県　[2]岐阜大学・獣医寄生虫病学研究室

1. はじめに：白血病は骨髄の造血幹細胞を起源とする悪性腫瘍である。白血病はその起源となる細胞によって系統学的に骨髄性白血病とリンパ球性白血病に分類され、また臨床経過と細胞集団の細胞形態に基いて、慢性と急性に分類される。白血病の内、急性白血病は極めて激しい生物動態の為、短期間での死亡率が高く、また治療に反応し難く長期生存が難しい症例も多い。また起源細胞によっては稀な疾患である為、治療症例も非常に少ない。今回急性骨髄性白血病（AML）の赤白血病に（AML-M6）に遭遇し、幸いにも長期間生存（33 ヶ月）出来た犬の１例を紹介する。
2. 材料および方法：14 才齢の雑種（♂未去勢）。2、3 日元気食欲低下とふらつきの為来院。現症として口腔粘膜蒼白。血液化学検査では ALP の上昇のみ認められた。血球数測定において HCT19.2%、赤血球数 335 万/μl、赤芽球系細胞と思われる異常な有核血液細胞の著しい増加、非再生性貧血が認められた。岐阜大学で骨髄穿刺を含む精査を行い、クローナリティ陰性、buffycoat の赤色化が認められ、全骨髄有核細胞（NEC）でリンパ球・プラズマ細胞・Mφを除いたもの（ANC）の 50%以上が未成熟赤芽球であった。しかしながら赤芽球は NEC の 30%以上は認められなく、前赤芽球を加えた芽球比率がかろうじて 30%以上であった為、AML-M6-Er と診断した。飼い主との話し合いの下、患者の年齢を考慮し出来るだけ副作用が少ないシタラビンとプレドニゾロンを用いたプロトコルを作成し、それに準じて治療を行った。
3. 成　績：シタラビン 100mg/㎡を３週間隔で皮下注射し、プレドニゾロンは 2mg/kg/週５日間連続内服を行った。徐々に異常有核細胞が減少し、第 215 病日には殆ど認められなくなり、HCT も 30%を超えた。シタラビン、プレドニゾロンとも血液状態を見ながら漸減していったが、第 544 病日から異常赤芽球が少しずつ増加した為、薬剤の投与間隔を変更していったが、効果が見られず、異常白血球も増加していった。第 816 病日に話し合いの下、積極的治療を中止。その 6 ヶ月半後永眠した。
４．結　論：赤白血病は非常に稀な疾患であるため、全ての症例に対してこの治療法が効果的かどうかは判断しかねるが、発症後 1016 日間という長期生存は非常に珍しい故、本症例の様な高齢の患者に対しては一考すべき治療法だと思われる。

演 題 番 号：C-19

犬の腫瘍性疾患における血中C反応性タンパク質濃度と末梢血白血球の検討

○三重慧一郎[1)]、秋吉　秀保[1)]、嶋田　照雅[2)]、北村　憲彦[2)]、西村　紳[2)]、
平田　翔吾[2)]、桑原　知江[2)]、久保　喜平[2)]、大橋　文人[1)]

[1)]大阪府大・獣医外科、[2)]大阪府大・獣医臨床センター

1. はじめに：腫瘍性疾患の病態には炎症反応が深く関係していることが知られているが、犬の腫瘍性疾患と炎症反応の関連について十分に検討されているとは言えないのが現状である。そこで本研究では、犬の腫瘍性疾患における血中C反応性タンパク質（以下CRP）濃度および末梢血白血球について検討し、腫瘍性疾患と炎症反応との関連について考察した。
2. 材料および方法：2010年11月から2012年3月までの間に大阪府立大学獣医臨床センターを受診した犬の血管肉腫10例、線維肉腫10例、悪性黒色腫12例、鼻腔内上皮性腫瘍8例、乳腺上皮性腫瘍6例（計46例）を本研究に供し、初診時の血中CRP濃度、末梢血白血球数、および白血球百分比を測定した。血管肉腫については、遠隔転移を有しない症例（3例、以下M0）と遠隔転移を有する症例(7例、以下M1)についての検討も実施した。統計処理はSteel-Dwass法およびtwo sample t testを用いて実施した（P<0.05）。
3. 成　績：本研究に供した症例を血中CRP濃度1 mg/dℓ未満の群（以下低値群、19例）、1 mg/dℓ以上10 mg/dℓ未満の群(以下中間群、15例)、10 mg/dℓ以上の群（以下高値群、12例）に分けると、転移発現率はそれぞれ低値群36.8%、中間群40%、高値群75%であった。腫瘍別に血中CRP濃度を比較したところ、血管肉腫の血中CRP濃度は線維肉腫と比較して有意に高値を示した。末梢血総白血球数および白血球比ついては、腫瘍種間で有意な差異は認めなかった。血管肉腫において、M0群とM1群の間で血中CRP濃度に有意な差異は認めなかったが、M1群において末梢血好中球比の有意な増加およびリンパ球比の有意な低下を認めた。
４．結　論：本研究の結果から、血中CRP濃度が高い症例では転移病巣を有している確率が高いことが推測された。血管肉腫では、線維肉腫よりも有意に血中CRP濃度が上昇しており、これらの腫瘍では惹起される炎症反応の程度が異なることが推察された。血管肉腫ではM1群で末梢血好中球比の有意な増加とリンパ球比の有意な低下を認め、このような末梢血白血球比の変動が遠隔転移病巣と関連している可能性があるものと考えられた。今後症例を蓄積し、犬の腫瘍性疾患の病態と炎症反応との関連についてさらに検討していく必要があるものと考えられた。

演 題 番 号：C-20

遺伝子検査により確定診断されたピルビン酸キナーゼ欠損症（Pyruvate kinase deficiency）のソマリの１例

○福留　幸一[1)]　三村　貴大[1)]　宮林　誓志[2)]　大和　修[3)]

[1)]オリーブ動物病院・京都市、[2)]ダクタリ動物病院 京都病院・京都市、
[3)]鹿大　農学部　獣医学科　臨床獣医学講座　臨床病理学分野

1. はじめに：ピルビン酸キナーゼ欠損症(PKD)は犬、猫およびマウスで報告されている常染色体劣性の遺伝性疾患である。猫ではソマリやアビシニアンにおいて報告されている。この疾患では赤血球のATPを産生する酵素であるピルビン酸キナーゼ（PK）が先天的に欠如するため血管外溶血が過剰に起こり、ステロイド非反応性の再生性貧血となる。今回PKDを疑うべき臨床的所見とその確定診断の方法及び治療等を検討した。
2. 材料および方法：症例はソマリ、避妊雌、2歳9ヵ月齢、体重2.1kg。1ヵ月前より頻回の嘔吐、元気食欲低下を認めた。
3. 成　績：初診時には削痩、重度貧血（PCV 15%）、黄疸（TBil 1.3mg/dl）を認めた。顕著な再生性貧血が認められたため初期治療として胆管疾患に免疫介在性溶血性貧血（IMHA）が併発していると疑い、プレドニゾロンの投与と点滴による支持療法を行った。第5病日にPCVが18%に改善傾向を示したがその後は改善せず一般状態も良悪を繰り返した。第17病日に輸血後CT検査を行い、第18病日に脾摘と肝臓の組織生検および胆汁の培養と薬剤感受性試験を行った。細菌性胆嚢炎に対して内科的治療を継続したことで一般状態は安定したがその後もPCVの改善はなく、プレドニゾロンとシクロスポリンの併用も著効することはなかったため、第50病日で一切の投薬を中止し食事療法のみに切り替えた。第84病日においても一般状態は極めて良好であった。その後行った遺伝子検査においてPKDと確定診断した。第390病日経った現在も無治療で良好な経過を示している。
４．結　論：猫の溶血による再生性貧血の鑑別診断としては、PKDなどの遺伝性疾患の他、輸血反応性、腫瘍性、薬剤・毒素性、機械的赤血球破壊、感染症、IMHAなどが挙げられる。PKDの診断はPKの遺伝子学的検査が有用と考えられているが、国外でのみ実施されており一般的な検査ではない。一方PK濃度測定については国内でも実施可能だが、信頼性が乏しく現時点において有用とは言い難い。臨床的に明らかな症状や胆石等がなくても貧血を示し網状赤血球数が顕著に増加しているソマリやアビシニアンではPKDを疑っていくことが大切である。今後国内での検査が可能になれば症例数の増加による情報の集積や、繁殖計画による予防も可能であるため、早期の国内検査の実現が待たれるものである。

演　題　番　号 : C-21

長期管理できている膀胱移行上皮癌の犬の1例

○山田　昭彦、小西　　学

西京極どうぶつ病院・京都市

1. はじめに : 犬の膀胱移行上皮癌は局所浸潤性や遠隔転移性の強い悪性腫瘍であり、局所放射線療法や化学療法なども行われるが完治は難しい疾患とされ、特に膀胱三角部に発生したものは非常に予後が悪い。今回、頻尿・血尿を主訴に来院した膀胱移行上皮癌の治療方針とその長期治療経過について検討した。
2. 材料および方法 : ビーグル、避妊雌、11 歳齢、体重 10.4kg(BCS4/5)、主訴 : 夕方から急に血尿・頻尿がみられた。尿検査にて、赤血球・白血球・細菌・少量の上皮細胞が見られたが、結晶や異型な細胞は見られなかった。超音波検査では膀胱先端のやや背側に直径 1cm 大の粘膜構造の異常を伴った腫瘤を認めた。膀胱壁は全体的に軽度に肥厚していた。
3. 成　績 : 膀胱炎による肥厚と鑑別するための抗生剤・止血剤・NSAIDs 投与により頻尿・血尿は改善したが、膀胱腫瘤は縮小しなかった。外科的治療を勧めたが、ご家族は対症療法を希望されたため、NSAIDs のみを継続した。第 162 病日に頻尿・血尿などの症状が再発したため、手術を希望された。術中所見では、腫瘤は比較的限局した境界明瞭な組織であったが、周囲の膀胱筋層はやや肥厚していた。病理組織学的診断は移行上皮癌で、粘膜下組織への浸潤や核分裂像はみられるものの、脈管内浸潤のない完全切除であった。術後化学療法もご提案したが、NSAIDs のみでの治療を希望された。第 347 病日(術後 186 日)に腫瘤の局所再発を認め、その後徐々に増大して膀胱腹側面に拡がってきたため、第 547 病日からカルボプラチンによる化学療法を開始し、第 630 病日(抄録締め切り時)に至る。
４．結　論 : 移行上皮癌は犬の泌尿器腫瘍の中では比較的よく遭遇し、診断時には進行している症例が多く、外科治療が不可能であったり、手術できても術後生存期間が 6 ヵ月以下とされている。本症例では、診断から手術まで 6 ヵ月以上、術後 1 年以上(初診より 20 ヵ月以上)経過した現在もたまに血尿が起こるのみで生存している。NSAIDs の抗腫瘍効果があるのか、もしくは元々進行の緩やかな病態の症例であると考えられる。膀胱先端部の限局性の移行上皮癌は十分なマージンをとっての外科的切除が可能であれば術後の平均生存期間も 1 年以上とされているため、早期診断と早期治療、NSAIDs や化学療法なども組み合わせた上で十分な予後が期待できると考えられた。

演　題　番　号 : C-22

猫の前立腺癌の１例

○松川　拓也[1)]、松川　夕子[1)]、山田　昭彦[2)]

[1)] カイ動物病院・京都市、[2)] 西京極どうぶつ病院・京都市

1. はじめに : 猫の前立腺腫瘍は極めて稀な疾患であり、猫の前立腺癌の治療法は確立されていない。今回経験した猫前立腺癌の症例では犬とは異なる病態、経過であった。化学療法により治療し、長期に QOL を維持したことについて考察する。2. 材料および方法 : 難治性下部尿路症状を主訴に来院し、細胞診検査によって上皮性悪性腫瘍と仮診断し、後に病理組織検査で前立腺癌と診断した、雑種猫、9 歳齢、去勢雄に対し、以下①～③の順で化学療法を行った。それぞれの抗腫瘍効果を超音波断層像での長軸径、1 日の排尿回数をもとに検討した。①ミトキサントロン(MIT)6.5mg/m² 3 週間毎、ピロキシカム 0.3mg/kg q3day ②カルボプラチン(CBDCA)200 ㎎/m² ③ブレオマイシン(BLM)1.3 ㎎/kg S.C. 1 週間毎、ピロキシカム 0.3mg/kg q3day 3. 成　績 : 第 41 病日から MIT とピロキシカムの投薬を開始したところ、1 週間後には下部尿路症状は完全に消失し、腫瘤の長軸径の縮小も認められた。MIT 投与中は下部尿路症状の再発はなく、長軸径は同等で推移していた。第 106 病日に MIT の副作用と思われる肝酵素値の上昇が認められたため MIT は休薬、ピロキシカムのみを継続した。第 127 病日には下部尿路症状が再発し、超音波検査において腫瘤の増大を認めた。第 134 病日に CBDCA 投与を行ったところ、一時的な副作用と思われる症状を認めたが、下部尿路症状は改善し腫瘤の縮小を認めた。その後副作用の問題から化学療法を中止していたが、症状の再発と腫瘤の増大を認めたため、第 176 病日から BLM、ピロキシカムを開始した。腫瘤は緩徐に増大していったが、第 277 病日まで排尿回数は 1 日４～９回で比較的安定していた。第 287 病日に解除不可能な尿道閉塞に陥り、尿路確保のために手術を行ったが、術後 DIC に陥り同日死亡した。この時まで転移は確認されなかった。４．結　論 : 本症例は化学療法により、症状の著しい改善、および腫瘍の増大傾向を抑制することができた。MIT と CBDCA に関しては縮小効果も認められた。病理組織検査上、高悪性度と判断された腫瘍において、発症から 1 年以上にわたり、明らかな転移が確認されなかったのは、使用した薬剤が腫瘍を制御していた可能性がある。これらのことから、猫の前立腺癌に対して化学療法は QOL を維持し、延命効果が期待できる治療法のひとつであると考えられた。

演 題 番 号：C-23

原発性高アルドステロン症を疑う猫の一例

○駒井　仁史、岩橋　孝泰、鈴來　祐介、谷口　雄輔、秋吉　乃亜、
吉田　祐樹、松岡　　聰

まつおか動物病院・大阪府

1. はじめに：原発性高アルドステロン症とは、副腎皮質自体の異常により過剰なアルドステロン分泌が起き、全身性高血圧による心筋肥大や腎障害、低 K 血症による多発性筋障害等を呈する疾患で、これまで猫で散発的に報告がある。今回原発性高アルドステロン症を疑う症例に遭遇したため検討を行った。
2. 材料および方法：症例は６歳６ヶ月齢の雑種猫、未避妊メス、体重 3.3kg で、食欲廃絶・虚弱の主訴で来院した。来院時、頭部の腹側への屈曲、散瞳、呼吸速迫、頻拍、意識レベルの低下がみられた。神経学的異常はみられなかった。血液検査にて腎数値の軽度上昇(BUN 45.3mg/dl 、Cre 2.2mg/dl)、K 低下(1.9mmol/l)、CPK 上昇(2000IU/l 以上)が確認され、画像検査にて腎および尿管結石がみられた。副腎サイズは両側正常であった。収縮期血圧は 160mmHg であった。また、レニン活性 0.8ng/ml/hr、血中アルドステロン濃度 509pg/ml であり、アルドステロン/レニン活性比は 636 と上昇していたことから、原発性高アルドステロン症を疑った。
3. 成　績：入院下で静脈点滴を行ったところ、K 値の正常化に伴い徐々に全身状態の改善がみられた。第 3 病日から食欲も出てきたため、グルコン酸 K 3.75mmol,bid での経口投与を行った。第４病日に退院とし、維持療法としてスピロノラクトン 6mg,sid、グルコン酸 K 3.75mmol,sid の内服を行った。その後の詳細は残念ながら不明であるが、これまでの 6 ヶ月間は順調に経過しているようである。
４．結　論：今回低 K 血症による虚弱で来院した慢性腎臓病罹患猫において、アルドステロン/レニン活性比が高値となっていた症例に遭遇した。経過から原発性高アルドステロン症が疑われたが、副腎の腫大は確認されなかった。鑑別には病理学的検索が必要だと思われるが、ヒトでの特発性にあたる病態が猫でも存在するのかどうかについて今後の報告を期待したい。猫における原発性高アルドステロン症の報告は多くないが、ヒト同様に認識されているよりも罹患率は高い可能性があるといわれている。高齢猫において慢性腎臓病に関連した全身性高血圧や低 K 血症はよく認識されているが、原発性高アルドステロン症も腎障害を二次的に引き起こすため、これらの鑑別は非常に困難であると感じた。今後高血圧や低 K 血症を呈する猫においては本症を疑う必要があると思われた。

演 題 番 号：C-24

子宮断端に異常が認められた犬の２例

○中垣　佳浩、田中　　宏、北村　雅彦、栗山麻奈美、西田　英高、越智すなお、
松本　有紀、中山　正成

中山獣医科病院・奈良県

1. はじめに：子宮卵巣摘出術は小動物臨床現場において多く用いられる手技であり、術後に尿失禁、子宮断端の縫合糸反応性肉芽腫および子宮断端蓄膿症を起こすことがある。これらの中でも子宮断端の異常は術後数年経過してから認められることがあるが、本症の臨床および病理学的所見の記述は乏しい。今回、子宮断端に異常が認められた犬の２例について検討した。
2. 材料および方法：（症例１）ゴールデンレトリーバー、１１歳齢、避妊雌、５歳齢時に子宮蓄膿症を発症し、他院にて子宮卵巣摘出術を実施した。食欲不振、陰部からの排膿を主訴に来院した。血液検査において白血球数の増加がみられ、超音波検査において膀胱の背側に液体貯留病変を認めた。（症例２）ゴールデンレトリーバー、６歳齢、避妊雌、１歳齢までに他院にて子宮卵巣摘出術を実施した。術後、数年間発情出血が認められた。食欲不振、嘔吐を主訴に来院した。血液検査においては白血球数の増加がみられ、消化管のバリウム造影では小腸の狭窄が認められた。
3. 成　績：（症例１）開腹により、子宮断端の腫大と左腎尾側に２cm大の腫瘤を確認されたため、同時に切除を行った。病理組織学的検査では、子宮内膜の炎症および腺筋症が認められた。左腎尾側の腫瘤には卵巣組織が存在し、一部には顆粒膜細胞腫が認められた。卵巣および子宮断端には絹糸が存在したが、絹糸に対する炎症反応は認められなかった。（症例２）開腹を実施し、小腸の狭窄部の切除および、腸管吻合を行った。また、子宮断端の腫大と左腎尾側に２cm大の腫瘤を確認されたため、同時に切除を行った。病理組織学的検査では、子宮断端は内膜過形成および腺筋症が認められた。左腎尾側の腫瘤には卵巣組織が存在した。卵巣および子宮断端には絹糸が存在したが、絹糸に対する炎症反応は認められなかった。
４．結　論：今回の２例において、子宮断端に腺筋症の変化が認められたことから、遺残した卵巣が機能していた可能性が考えられた。いずれも遺残した卵巣は小さく、肉眼的に確認することが容易ではなかった。子宮断端に異常が認められた場合、遺残した卵巣組織がないか十分に確認する必要があると考えられた。また、子宮卵巣摘出術実施時には卵巣を十分に確認した上で確実に摘出する必要があると考えられた。

演 題 番 号：D-1

当院におけるFeLV及びFIVの感染状況：14年間672頭の検討

○中村　仁
めぐむ動物病院・京都市

1.はじめに：国内における FeLV 及び FIV の陽性率は多く報告されているが、全国規模の疫学調査など広い地域を対象とした報告が多い。一方、1 病院からの限られた地域での報告は少なく京都市内のみの報告は見当たらない。今回、当院にて実施した FeLV 及び FIV の検査結果について、当院周辺の感染状況を確認すると共に報告されている国内の状況と比較検討した。
2. 材料および方法：検査はスナップ・FeLV/FIV コンボ（IDEXX）を使用し、検査前に FeLV および FIV ワクチンを接種されている個体は対象から除外した。1998 年から 2011 年に検査したうち 672 頭を対象とし、雌雄、身体一般検査において健康な猫（以下健康猫）と何らかの疾患により来院した猫（以下疾患猫）、外出の有無、年代別について検討した。
3. 成　績：全体の比較：各陽性率は FeLV4.2%、FIV12.5%であった。雌雄の比較：雄 355 頭（52.8%）のうち FeLV5.1%、FIV17.2%であった。雌 317 頭（47.2%）のうち FeLV3.2%、FIV7.3%であった。検査時の健康状態：疾患猫 499 頭（74.3%）のうち FeLV5.2%、FIV15.0%であった。健康猫 173 頭（25.7%）のうち FeLV1.2%、FIV5.2%であった。外出の有無：外出するまたは屋外飼育の猫（以下外猫）369 頭（54.9%）のうち FeLV7.3%、FIV20.9%であった。完全な室内飼育の猫 303 頭（45.1%）のうち FeLV0.3%、FIV2.3%であった。年代別検討：前期（1998ー2002 年、221 頭）、中期（2003ー2007 年、271 頭）、後期（2008ー2011 年、180 頭）に分けて検討した。前期 FeLV5.4%、FIV14.9%、中期 FeLV4.4%、FIV12.9%、後期 FeLV2.2%、FIV8.9%であった。
４．結　論：全体の陽性率は FeLV4.2%、FIV12.5%となりこれまでの報告と同程度であった。雄、何らかの疾患により来院、外猫の陽性率が高い事も多くの報告と同様の結果が得られた。しかし、年代別に比較をすると興味深い事に近年になるに従い FeLV、FIV ともに陽性率は減少傾向にあることが明らかとなった。

演 題 番 号：D-2

MRI 検査で髄膜増強所見が得られた際の血清中および脳脊髄液中の犬ジステンパーウイルス抗体価測定の意義

○中本　裕也[1) 2)]、相馬　武久[3)]、植村　隆司[1)]、松永　悟[2)]、小澤　剛[1) 4)]
[1]KyotoAR・京都府、[2]日本動物高度医療センター・神奈川県、
[3]マルピー・ライフテック㈱臨床検査センター、[4]おざわ動物病院・京都府

1. はじめに：犬ジステンパーウイルス（CDV）は犬の主要なウイルス感染症の一つである。CDV の中枢神経系（CNS）への感染は、犬ジステンパー脳炎（CDE）を引き起こす。CDE では脳内で CDV に対する局所的な抗体応答が起きるため、脳脊髄液（CSF）からの CDV 抗体検出は CDE に対する有効なウイルス学的診断手段の一つである。血液脳関門（BBB）は血液中の蛋白質や薬物などの脳内への侵入を制限しているが、IgG 抗体などの分子量 16 万未満の物質では血液中から脳内への混入が容易に起こり、正常な BBB では最大で血清中の 1/200 とされる。このため、CDV 抗体の血清中力価/CSF 中力価（S/C）が 200 未満の場合、CDE が示唆される。近年は CNS に対する検査として MRI を用いる機会が増加しており、CDV 抗体測定と併せて実施されることがある。本研究では、S/C が 200 未満で CDE 以外の脳炎・脊髄炎が示唆された症例について、CDV IgG 抗体価の S/C と MRI 検査所見との関連を調査した。
2. 材料および方法：MRI 検査・CSF 検査・CDV IgG 抗体検査（血清中・CSF 中）を実施した症例の内、CDV 抗体の S/C が 200 未満だった 20 症例（頭蓋内出血を示唆する症例除く）を用いた。全症例でリファレンス抗体として犬パルボウイルス（CPV） HI 抗体検査または犬アデノウイルス（CAV）中和抗体（血清中・CSF 中）を測定した。各 S/C と MRI 検査所見の比較を試みた。
3. 成　績：全症例で、CSF 中の炎症細胞増加が認められた（20～1870 個/3μL）。CSF 検査所見および MRI 検査所見から、肉芽腫性髄膜脳炎（n=11）、壊死性髄膜脳炎（n=4）、分類不明の脳炎（n=1）、ステロイド反応性髄膜動脈炎（n=1）、脊髄炎（n=3）と診断した。CDV IgG 抗体の S/C は、16（n=3）、32（n=5）、64（n=6）、128（n=6）だった。全症例のリファレンス抗体の S/C は CDV と同様だった。MRI にて異常が認められたのは 18 症例であり、脳実質を含む領域での造影剤による増強効果は 16 症例（S/C=16：n=3, S/C=32：n=5、S/C=64：n=5、S/C=128：n=3）で認められた。髄膜の増強効果が明瞭に認められたのは 7 症例（S/C=16：n=3、S/C=32：n=4）、増強効果が軽度だったのは 8 症例（S/C=32：n=1、S/C=64：n=4、S/C=128：n=3）、増強効果が認められなかったのは 5 症例（S/C=64：n=2, S/C=128：n=3）だった。
４．結　論：MRI で髄膜の増強効果が明瞭な症例ほど、S/C が低い傾向が認められた。このため、髄膜の増強効果が明瞭に認められる場合の CDV 抗体検査による S/C は、CDE の診断には有効ではない可能性が示唆された。S/C が低い症例では髄膜および BBB の強い障害が示唆され、リファレンス抗体を用いる必要があると考えられた。

演　題　番　号：D-3

犬ブルセラ症が発生した犬繁殖場での抗菌剤投与による抗体価の変動

○相馬　武久[1]、河口　雅登[1]、勝川　千尋[2]

[1] マルピー･ライフテック（株）・大阪府、[2]　大阪府公衛研

1. <u>はじめに</u>：犬ブルセラ症が発生した施設での対策として感染犬の隔離や施設内の消毒に加えて抗菌剤の投与が推奨されている。しかし、投薬の効果は限定的であるため治療後に感染状況をモニタリングすることが好ましい。そこで、本感染に対する抗菌剤効果のモニタリングとしての抗体検査の有用性を知るために、犬ブルセラ症が発生した犬繁殖場において抗菌剤投与後の抗体価の変動を検討した。
2. <u>材料および方法</u>：2010 年 3 月に京都府の愛玩犬の繁殖施設で精巣炎と死流産が観察された。そこで、繁殖犬全 80 頭の血清中抗ブルセラカニス（*B. canis*）抗体測定をマイクロタイター凝集反応（MA）と ELISA で実施した。全頭に対してドキシサイクリンを 4 週間経口投与し、引き続き抗体陰性例に対しては本剤 4 週間、抗体陽性例に対しては本剤に加えてマルボフロキサシンを 4 週間経口投与した。さらに抗体が再上昇し、再燃が疑われた例については両薬剤を 6 週間再投与した。抗体検査は投薬開始後 4、8、16、32 週間目に実施した。
3. <u>成　績</u>：14 頭が MA、ELISA 抗体とも陽性、66 頭が両抗体とも陰性であった。抗体陽性例の抗体陽性率は治療開始後速やかに低下したが、16 週間目には MA、ELISA それぞれ 27.3%、63.6%に再上昇した。抗体価についても平均値で治療開始後減少傾向を示したが、3 頭で 16 週間目に両抗体価の再上昇が観察された。この 3 頭について抗菌剤を再投与したところ、再度抗体価が減少を示した。一方、抗体陰性例は再検査できた全頭で 32 週間の観察期間に両抗体ともに陰性のレベルで推移した。
4. <u>結　論</u>：投薬前に抗体陽性であった例の両抗体の陽性率および抗体価はともに投薬開始後減少した。そして、その後抗体価が再上昇した 3 頭は抗菌剤の再投与で再び抗体価の減少を示した。以上の成績は今回使用した薬剤の本菌感染に対する一定の治療効果を示すとともに、治療後の感染状況のモニタリングとしての抗体検査の有用性を示すものである。また、再上昇時の ELISA 陽性率が MA に比べて高いことから、ELISA は慢性期や再燃時においてより高い抗体検出感度を保有しているものと思われた。一方、投薬前に抗体陰性であった例は両抗体ともに観察期間中に陰性のレベルで推移したことから、抗体陰性例に対してはテトラサイクリン系の単剤投与で感染を阻止できる可能性が示唆された。

演　題　番　号：D-4

フェレットに寄生するネコノミおよびミミヒゼンダニに対するフィプロニルを有効成分とする滴下投与用液剤の駆除効果

○深瀬　　徹[1]、中村有加里[1][2]

[1] 林屋生命科学研究所、[2] 林屋動物診療室本院・皮膚病センター・京都府

1. <u>はじめに</u>：いわゆるエキゾチックアニマルに寄生する種々の寄生の駆除にあたっては、承認薬が存在しない現在、犬や猫あるいはその他の動物用の薬剤が用いられている。しかし、こうした場合、効能外の使用における薬剤の有効性と安全性が十分に検討されていないことが多い。本試験では、フェレットに寄生するネコノミとミミヒゼンダニに対するフィプロニル製剤の駆除効果を検討した。
2. <u>材料および方法</u>：フィプロニルを有効成分とする滴下投与用液剤（マイフリーガード猫用，フジタ製薬株式会社）を検討の対象とした。この薬剤は、1 mL 中にフィプロニルを 100 mg 含有する。試験実施にあたっては、ネコノミの自然感染を受けているフェレット 12 頭を 1 群 6 頭の 2 群に無作為に分け、無投薬対照群とフィプロニル投与群とし、投薬群の動物には、供試薬剤を有効成分として 10 mg/ kg（製剤として 0.1 mL/kg）の用量で、犬および猫に対するのと同様の方法により投薬を行った。また、ミミヒゼンダニの自然感染を受けているフェレット 30 頭に対して供試薬剤を有効成分として 10 mg（製剤として 0.1 mL）の用量で外耳道に注入し、ダニが完全に消失するまで 1 週間隔で同一用量の投与を反復した。
3. <u>成　績</u>：ネコノミ駆除試験では、無投薬対照群のフェレットではノミの寄生状況に変化はみられなかったが、投薬群では 6 頭中 5 頭が投薬の翌日までにノミの完全な消失を示し、他の 1 頭においてもノミは投薬後 2 日以内に認められなくなった。一方、ミミヒゼンダニは、18 頭では 1 回の投薬によりダニが消失したが、5 頭では 2 回、7 頭では 3 回の投薬が必要であった。なお、投薬を行ったいずれのフェレットにも、薬剤に起因すると考えられる異常は観察されなかった。
4. <u>結　論</u>：フェレットにはミミヒゼンダニが寄生していることが多く、また、ときにノミの寄生も認められる。フェレットに寄生するこれらの外部寄生虫の駆除には、従来から数種の薬剤が用いられており、現在、犬と猫に頻用されている薬剤のなかでは、セラメクチンの滴下投与用液剤が有効であることが知られている。これに加えて、本試験ではフィプロニルの滴下投与用液剤も良好な駆除効果を示すことが確認された。ただし、実際の使用に際しては、あくまでも効能外の使用であることを鑑み、飼い主の同意を確実に得ておく必要があると考えられる。

演 題 番 号：D-5

滋賀県内において保護されたタヌキに認められた疥癬と消化管内蠕虫感染症および腸管ハエウジ症

○中村有加里[1) 2)]、林屋　早苗[1) 2)]、林屋　牧男[3)]、深瀬　　徹[1)]
[1]林屋生命科学研究所、[2]林屋動物診療室本院・皮膚病センター・京都府、
[3]林屋動物診療室・京都府

1．はじめに：野生鳥獣には多種の寄生虫が認められ、それらにはヒトに感染するものも多く含まれている。傷病鳥獣の保護は、こうした寄生虫類の検索を行うよい機会でもある。今回、保護されたタヌキに腸管ハエウジ症など、数種の寄生虫感染症を認めたので、その概要を報告する。
2．材料および方法：症例は、2012 年 2 月に滋賀県内において衰弱していたところを保護されたタヌキ *Nyctereutes procyonoides viverrinus* の雄である。初診時の体重は 3.0 kg で、削痩と脱水を呈し、皮膚には広範囲にわたって重度の脱毛と痂皮形成が認められた。本例に対して皮膚疾患の治療を試み、その過程で採取された寄生虫に関して検討した。
3．成　績：血液学的検査では貧血所見がみられ、また、血液生化学的検査では血漿総タンパク濃度の低値が著しかった。治療として乳酸ラクトリンゲル液の皮下点滴投与を行うとともに、食欲は旺盛であったため、十分量の食餌を与えた。このタヌキの皮膚の病変部を掻把して鏡検したところ、穿孔ヒゼンダニ *Sarcoptes scabiei* が検出されたため、イベルメクチンの注射剤を有効成分として 0.2 mg/ kg の用量で 2 回にわたって 1 週間隔で皮下注射した結果、ダニは完全に消失した。この際、1 回目の投薬の翌日にタヌキの糞便中にタヌキ回虫 *Toxocara tanuki* の成虫とハエのウジが排出され、このウジはニクバエ科 Sarcophagidae のものと考えられた。また、その後にマンソン裂頭条虫 *Spirometra erinaceieuropaei* のストロビラの自然排出も認められた。なお、タヌキの削痩および脱水はすみやかに改善したが、皮膚病変は長期間にわたって持続し、痂皮が消失するまでに約 1 か月、被毛が生えそろうまでには約 5 か月を要した。
4．結　論：タヌキにはしばしば疥癬が認められるが、この治療にはイベルメクチンが有効であり、本症例においてもダニを良好に駆除することが可能であった。ただし、皮膚病変の回復までには長期間を要し、これには種々の要因が関与していることが推察された。また、本症例においては、腸管ハエウジ症を特筆すべきである。腸管ハエウジ症は、人体を含め、各種の動物に発生するが、症例数はきわめて少ない。その病態解明の一助とするためにも、本症の知見の集積が望まれる。

演 題 番 号：D-6

角膜糜爛を併発した奇異的角膜病変がみられた犬の１例

○織　　順一、佐々木隆博、高木　良平
おり動物病院・大阪府

1．はじめに：角膜表面の増殖性や沈着性疾患には代謝性、腫瘍性、変性性および炎症性疾患などが述べられている。今回我々は角膜表層に糜爛を伴った奇異的な増殖性病変に遭遇し、治療および各種検査を実施したのでそれらの結果について検討した。
2．材料および方法：ウェルリッシュ・コーギー、8 歳、メスが右眼の羞明と角膜異常として来院した。初期症状としては眼が赤くなり近医に受診して抗生物質眼軟膏を処方され、10 ヶ月後角膜表面に白色病変が出現し、眼を気にして掻いたりすることがあるとのことで当院を受診した。眼科検査では、右眼角膜表面に樹状白色の形成物がみられ、その中央はフルオロ染色陽性で糜爛状態であった。治療として綿棒を用いた病変部の掻爬を行い、点眼薬として抗生物質と人工涙液の処方を行った。4 日後の再診時に羞明は改善したが、角膜表層の病変は変化なく依然として角膜染色は陽性であった。次いで注射針を用いた格子状角膜切開を実施したところ、7 日後には角膜病変は痕跡程度にまで減少し、染色や羞明症状は消失した。しかし、その後 5 ヶ月間に 2 度にわたり病変の再発を繰り返し、一層強い白色病変形成が見られたので、治療および検査目的から角膜表層切除術と切除組織の病理学的検査と結膜スワブによるウイルス検査も併せて実施した。
3．成 績：術後病変部の再発は見られず良好に推移した。病理組織学的所見は、角膜上皮と基質の分離、基底層消失と配列の乱れやその周囲の上皮の配列の乱れも見られた。また大型となった角膜上皮細胞の核内に多数の弱塩基性核内封入体を認めた。ウイルス検査の結果は全て陰性であった。
4. 考 察：症例には羞明を伴う再発性角膜病変に対して表層性角膜切開術を実施し、次いで治療および病理検査を兼ねた表層切除術を実施したところ、病理診断において角膜上皮と基質の分離と角膜上皮の過形成という極めて希な病態であった。角膜細胞内に多数の封入体が存在したことから原因としてウイルスが疑われたが、ウイルス検査では全て陰性であり、これら核内封入体形成を伴った角膜病変を起こす原因について調査が必要である。

演 題 番 号：D-7

犬の前鼻道まで及ぶ重度外傷性上顎骨および歯肉損傷の１例

○佐々木隆博、高木　良平、織　　順一
おり動物病院・大阪府

1．**はじめに：**歯肉や鼻腔の損傷は、外傷や鋭利な異物摂取などによって起こりやすい。今回、我々は外傷により上顎歯肉縁から切歯骨および前鼻骨が骨折、剥離し、両側鼻道の狭窄を伴う犬に遭遇した。これに対して外鼻孔から鼻腔内にカテーテルを留置することによって鼻道を確保し、閉鎖縫合することにより良好な経過を得たので考察した。
2．**材料および方法：**症例はトイ・プードル、未去勢雄、6 カ月齢、体重 1.1kg。1 週間前、自転車の車輪に鼻先が挟まり、口腔と鼻吻に受傷し、その後鼻水とクシャミが出るとの主訴で来院した。初診時、身体検査で重度に削痩し、膿性鼻汁と開口呼吸がみられ、経鼻呼吸困難であった。また、複数の上顎切歯は抜け落ち、上顎歯肉縁から切歯骨および鼻骨が骨折、裂開して両鼻道が露出し、肉芽組織の形成により狭窄していた。まず、全身麻酔下で創口の洗浄消毒を行い、両鼻孔に 6Fr 栄養カテーテルを挿入、造影剤をカテーテルに注入しＸ線造影検査を行った。他の部位に骨折などの異常は見られず、カテーテル近位端が後鼻腔内に位置するのを確認後、鼻腔内にカテーテルを留置した。創面の歯肉および切歯骨は脆弱であったため、上口唇粘膜をコの字状に切開分離し粘膜弁を作成、創面を覆い吸収性縫合糸で縫合閉鎖した。次いで、上顎口唇にワイヤーを用いて左右の上顎犬歯根元を回して歯肉に固定した。術後は鼻汁と粘膜縫合の離開予防のため創面の薬剤感受性試験に基づき抗生物質を投与した。
3．**成　績：**術後翌日、開口呼吸は認められるものの、カテーテルを介して通気呼吸音が聴取できた。10 日目にはカテーテルから鼻汁などの分泌物は見られず、呼吸音もしっかり確認できため、カテーテルを抜去した。18 日目に術創の治癒を確認しワイヤーの抜糸を行った。現在、口鼻腔瘻などの併発症もみられず体重も増加し経過は良好である。
4．**結　論：**本症例の様な切歯骨や前鼻腔を含めた上顎前部の重度な外傷は極めて稀で、受傷後 10 日間何も治療せず経過したため、感染、局所の腫脹、肉芽形成などによって生涯の鼻道狭窄を起こす可能性があると考えられた。それにより、鼻腔炎などの併発症や、嚥下時の気道閉鎖が換気を障害するために嚥下困難を示すなどといった、QOL の低下につながるため気道の確保は重要で、今回行ったカテーテル留置により創傷治癒による肉芽形成や瘢痕収縮を防ぎ、かつ気道を確保する術式は有効であると思われる。

演 題 番 号：D-8

抗歯周病原性菌由来バイオフィルム鶏卵抗体の、イヌにおけるオーラルケア効果

○弓場安紀子[1)]、山下　裕輔[2)]、金　　武祚[2)]、岡野　顕子[1)]、宮林　誓志[1)]、村島　生祐[1)]、羽原　達也[1)]、森　　尚志[1)]
[1]ダクタリ動物病院　京都病院・京都市、[2]（株）ファーマフーズ

1．**はじめに：**歯周病は歯垢中の細菌が原因で生じる歯周組織の疾患で、口腔内の疼痛や不快感の他、口腔以外の器官にも障害を及ぼすと考えられている。歯周病の予防法は、歯垢中の細菌を除去することであり、ヒト医療では、複数の歯周病原性菌を混合培養して得られるバイオフィルムに対する鶏卵抗体（バイオフィルム IgY；以下 BF IgY とする）が歯垢形成阻害効果を有し、歯周病リスクを低減する効果が知られている。今回、BF IgY とイヌ口腔内細菌との反応性およびそのオーラルケア効果を検討した。
2．**材料および方法：***Porphyromonas.gingivalis* と *Fusobacterium.nucleatum* を混合培養し、BF を得た。供試動物の犬種、年齢、性別は選択基準としなかった。（試験 1）イヌ 6 頭の唾液を 37℃で 7 日間嫌気培養した。得られたコロニーの破砕物を抗原とし、ELISA で BF IgY の反応性を確認した。（試験 2）イヌ 6 頭を 3 頭ずつ 2 群に分け、一方には BF IgY、他方には対照群としてデキストリンを、１日３回２週間口腔内投与し、ダブルブラインドの並行群間比較試験を行った。試験開始前後に口腔内検査として、歯垢および歯石の付着程度、歯肉の充血、および口臭官能検査を行い、各々をスコア化した。また、各イヌの唾液中総嫌気性菌数も測定した。（試験 3）イヌ 22 頭に、BF IgY を 1 日 3 回 2 週間口腔内投与した。試験開始前後に試験 2 と同様の検査を行い、飼い主に対してアンケート調査を実施した。
3．**成　績：**（試験 1）BF IgY は 6 頭全ての唾液中嫌気性菌に対し反応性を示した。（試験 2）BF IgY 投与群では歯垢および口臭スコアに減少傾向が認められた。また、唾液中総嫌気性菌数も減少した。（試験 3）歯垢スコアに減少傾向が、口臭スコアには 22.9％の有意な減少が認められた（p＜0.01）。アンケートでも約 60％で口臭の改善が認められた。
4．**結　論：**BF IgY は、イヌの唾液中嫌気性菌体およびその代謝物と交差反応性を示し、菌数を減少させ口臭を低減する作用があると推察された。イヌの歯周病対策には歯磨きが最良だが、イヌが嫌がることも多い。BF IgY は、口腔内フローラを保ちつつ歯周病原性菌を減少させることが期待され、オーラルケアの新たな機能性素材として有用であることが示唆された。

演 題 番 号：D-9

ウサギの歯牙関連疾患に対するマイクロ CT 画像診断の有用性の検討

○瀬戸絵衣子[1]、佐々井浩志[1]、藤田 大介[1]、傳田 有希[1]、濱北 英明[1]、
市橋 朋典[1]、建内 裕貴[1]、今井勇太郎[1]、山手 丈至[2]、桑村 充[2]、
井澤 武史[2]

[1] 北須磨動物病院・神戸市、[2] 大阪府大・獣医病理

1．**はじめに**：ウサギは伴侶動物として広く飼育されている動物であるが、歯牙の過長症や上下顎膿瘍などの歯牙関連疾患は採食困難を経て時には致命傷に至る重要な疾患群である。それらの診断はＸ線、口腔内視鏡、人体用 CT によって行われているが、歯牙や上下顎骨の詳細な変化を正確に評価するには限界があった。これに対して我々はマイクロ CT（以下 m-CT）を導入し、ウサギ、小型齧歯類の歯牙・口腔疾患の診断に応用して、その臨床診断への可能性について 2011 年の本学会で初めて報告した。本報告ではウサギの臨床において m-CT 撮影を行い、画像診断から有用性が認められた事例を報告する。

2．**材料および方法**：対象動物は一般身体検査およびＸ線、喉頭鏡、内視鏡による口腔内検査などから歯牙関連疾患と診断されたウサギ 35 例。CT 装置はリガク社製コーンビーム型マイクロ CT（R_mCT2）。撮影条件は管電圧 70kV、電流 80μA、照射時間は 17 秒（Fine mode 撮影では 2 分）、FOVφ30x24H～φ73x60H にて実施した。動物の保定は保定枠内に無麻酔で実施、もしくはブトルファノール、ミダゾラム、メデトミジンなどによる薬剤固定により実施し、画像の再構成は標準装備ソフトウエアによって行った。

3．**成 績**：本 CT 検査から得られた 2D、3D 画像検査では、上下顎の構造、切歯・臼歯の咬合状態、下顎骨折などの病態が明確に描出され、さらに歯牙の欠落、歯折、臼歯の過長の程度、彎曲方向、歯槽骨の吸収性変化、歯根部膿瘍、骨髄炎などの病態が明確に描出された。加えてこれらの病態について軽微から重度までの様々な病状が詳細に評価された。それらの変化にはＸ線検査や内視鏡検査では検出不能であったか過小評価されていた病態も確認された。検査の実施において、短時間で実施が可能な撮影および呼吸同期ソフトウエアの活用は、動物の安全性確保と良質の画像描出に有用であった。

4．**結 論**：ウサギの上下顎骨の様々な歯牙関連疾患に対して高分解能の m-CT 検査を臨床応用した結果、鮮明で優れた 2D・3D 画像が得られ、従前の CT よりも詳細な画像分析が可能であった。これらの検査情報は、レントゲン検査や内視鏡だけでは確認しえない病態を明確にし、治療方針の策定に役立つと共に、飼い主との良好なインフォームドコンセントにも寄与するなどの有用性が確認された。今後も小動物臨床における新たな診断方法の一つとして、動物医療の発展に寄与する有用な情報を提供して行きたいと考える。

演 題 番 号：D-10

猫の胆石による肝外胆管閉塞の１例

○村田 裕史[1]、堀麻 由香[1]、萩本 篤毅[1]、赤木 洋祐[1]、渡邊 高司[1]、春日部美穂[1]、
村田 亜希[1]、米丸加余子[2]

[1] 京都中央動物病院 ・ 京都市 [2] (株)岐阜病理ラボラトリー ・ 岐阜県

1. **はじめに**:猫では胆石による疾患の発生は少なく、また、胆石が偶然、画像診断で認められても臨床症状が伴わない場合、積極的な治療が行われないことも多い。今回我々は、その発生が少ないと言われている猫の胆石が肝外胆管閉塞（Extrahepatic Bile Duct Obstruction : EBDO）を引き起こし、黄疸や急性嘔吐、肝酵素上昇などの臨床症状を呈する猫に遭遇し、治療する機会を得たためにその経過について検討した。

2. **材料および方法**:症例は雑種猫、避妊雌、5 歳 6 ヵ月、体重 3.8kg。急性の嘔吐を主訴に来院。血液検査にて T-bil(mg/dl) 1.0, ALT(U/l) >2000, AST(U/l) >2000 と高値が認められた。腹部Ｘ線検査所見にて右上腹部で胃の頭側にＸ線不透過性陰影が確認された。腹部超音波検査にて総胆管に表面が高エコーで音響陰影を伴った塊、総胆管の軽度の拡張、胆嚢壁の肥厚及び不整が認められた。以上の血液検査所見、X 線検査所見および腹部超音波検査所見により、胆石による EBDO と仮診断し、外科手術による閉塞の解除および生検を含む各種検査を実施した。

3. **成績**:手術により拡張した胆嚢と総胆管を確認し、胆嚢を肝臓から慎重に剥離した後、胆嚢切開にて６Fr. 栄養カテーテルを挿入し生理食塩水を用いて十分なフラッシュを行い、その後に胆嚢を切除した。胆汁培養検査所見は、好気性及び嫌気性においても細菌は培養されなく、結石分析の結果は、炭酸カルシウム結石 98%以上であった。胆嚢の病理検査所見は粘膜の一部は潰瘍、壊死に陥っており、粘膜～筋層にかけては出血、水腫が確認された。手術後は入院にて支持治療を実施し、低脂肪食（i/d 缶）の少量頻回給餌を行うと徐々に摂取量も増加し、血液検査では黄疸や上昇した肝酵素の改善が確認された。第８病日には、ウルソデオキシコール酸 10mg/kg sid po,低脂肪食（i/d 缶）を処方して退院し、その後の経過は順調であった。

4. **結論**:猫の胆石については治療や予後の十分なエビデンスが存在しない。しかし、胆石により EBDO が生じた場合、閉塞解除と胆嚢切除術による外科治療、その後の維持療法としては低脂肪食とウルソデオキシコール酸投与などによる犬の治療方法が外挿できる可能性がこの症例の経過から考えられた。

演 題 番 号：D-11

末期的な肝障害に対するプラセンタ治療効果の検討

○須藤　和信

すどう動物病院・三重県

1．はじめに：プラセンタは胎盤抽出物であり、注射剤のラエンネックは、1959 年に厚生労働省から肝障害の治療薬として認められた薬剤である。近年は、美容のサプリメントとして内服剤が市販されており、肝障害よりはそちらの方で名前が知られている。薬害エイズの発生以来、注射薬としての生物由来薬剤は敬遠される傾向にあり、人医の方でも近年は使用頻度が低下しているが、今回、重度の肝障害の犬に対し、プラセンタの効果について検討した。

2．材料および方法：症例 1、カーディアン・ウェルシュコーギー、♂、13 歳 BW14kg、毛色ブリンドル＆白、臨床症状：陰嚢の糜爛痂皮形成、パッド辺縁の硬化と角化異常、血液検査：肝酵素値の高知（ALT740U/L,AST75U/L,ALKP1596U/L,γGTP28.2U/L)、低アルブミン血症（2.2mg/dl)、エコー検査：正常な肝構造無し。腹水。過去５ヶ月間強肝剤注射、肝臓用食事（Hill'sL/D）ステロイドの内服等で維持管理してきたが、腹水の出現と食欲廃絶、ほとんど動けない末期的状態に陥ったため、JBP エクワイン 100（プラセンタエキス 900mg）BID,PO の投与を実施した。症例２，ミニチュアダックスフント、♀、12 歳 BW3.1kg、毛色レッド、1 年 7 ヶ月前より、肝臓腫瘍のため治療継続していたが、止血障害による歯肉からの出血とそれによる貧血、下痢、全身状態の悪化に陥ったため、ラエンネック（日本生物製剤）0.5ml/headSC の注射を行った。

3．成　績：症例 1 では、１週間後に食欲回復、２週間後に腹水消失、４週間後には皮膚症状も消失。こののち良好な状態が１ヶ月持続した後、腹水の再貯留が始まり、さらに 6 週間経過後斃死に到った。症例２では、投与４日目から、元気食欲回復し、出血しなくなり、２ヶ月経過した現在でも良好な状態を維持している。

4．結　論：従来、末期的な肝障害において、内服はもとより、注射剤においてもはっきり効果のある薬剤はあまり知られていないが、プラセンタは、末期的な肝障害の犬において、一時的にでも状態を改善させることができた。肝障害自体、末期になるまで症状が出ないことが多く、どの段階から治療や投薬を行うかは今後の検討が必要と思われる。

演 題 番 号：D-12

膵炎に併発した肝膿瘍に対し内科療法が奏功した犬の１例

○簗澤　寿栄、中田　美央、梅下　雄介、高瀬　奈美、舛方　祐子、安田　和雄

安田動物病院・兵庫県

1．はじめに：肝膿瘍は犬において比較的まれな疾患であり、成犬では膵臓や肝胆道系の炎症に続発することが多く、血行性および胆管上行性経路を含む、いくつかの経路で感染が起こると考えられている。今回我々は、膵炎と胆嚢炎および肝膿瘍を併発した症例に対し、抗生剤による内科療法により良好な経過が得られたため、その病態と治療について検討した。

2．材料および方法：12 歳齢、去勢雄の雑種犬が、前日からの下痢、嘔吐と元気消失を主訴に来院した。身体検査で発熱と腹部圧痛が認められ、血液検査では血小板減少(8000/μL)、APTT 延長(32.7 秒)、 CRP 上昇(>20mg/dL)、ALT、ALP の著増(1225U/L、912U/L)、T-Bil 上昇(1.7mg/dL)を認め、犬膵特異的リパーゼの簡易検査キットで陽性を示した。腹部側面像の X 線検査で肝腫大と肝臓領域にガス像を疑う X 線透過像が観察され、超音波検査では胆嚢頭側にび慢性に高エコー源性をもつ直径約 4.6cm の腫瘤を認め、また、胆嚢壁の肥厚、膵臓の腫大が観察された。超音波ガイド下で腫瘤の FNA を行った結果、桿菌と多数の好中球が観察され、嫌気培養検査で *C.perfringens* と同定された。以上の所見から、肝膿瘍、胆嚢炎、膵炎の併発により DIC 状態にあると診断し、輸液、低分子ヘパリン、抗生剤(アンピシリン、エンロフロキサシン、メトロニダゾール)の静脈内投与等による治療を開始した。

3．成　績：第 2 病日より発熱、嘔吐下痢が消失し、第 5 病日には DIC から離脱できた。第 15 病日より薬剤感受性試験に基づいてアモキシシリン、メトロニダゾールの 2 剤投与に変更し、一般状態は徐々に改善傾向を示した。第 22 病日には超音波検査上で肝膿瘍の消失を認め、CRP が正常値まで低下したため、その後 1ヵ月間にわたる抗生剤投与を行い治療を終了した。

4．結　論：本症例の肝膿瘍にはガス産生菌の感染が認められたが、胆嚢内にはガス像が観察されなかったことから、胆管上行性感染の可能性は低く、膵炎に伴って二次的に経門脈性感染を起こした可能性が高いと考えられた。大型の単一性肝膿瘍の治療には、外科的切除やドレナージが選択されることが多いようであるが、本症例では内科療法で肝膿瘍の消失がみられたことから、適切な抗生剤の選択により内科療法のみで治療できる可能性が示唆された。

演 題 番 号：D-13

食物アレルギーにアトピー性皮膚炎が継発した犬の１例

〇石堂　真司

石堂動物病院・京都市

1．はじめに：犬において食物アレルギーとアトピー性皮膚炎を併発している症例は相当数存在すると報告されているが，その併発率の数字は様々である．今回，食物アレルギーに続発したアトピー性皮膚炎の犬の症例に対して，病歴聴取，除外診断，抗アレルギー療法食の利用，血清 IgE 測定やリンパ球反応検査などを実施し，痒みの原因を検討した．

2．材料および方法：症例はトイ・プードルと日本テリアの Mix，メス，年齢 2.5 ヵ月齢，体重 3.1kg である．前肢および大腿部に皮疹を伴わない痒みを主訴として来院した．各種検査を実施し，外部寄生虫症，各種感染症，アトピー性皮膚炎を除外し，食物アレルギーによる皮膚炎を疑った．アミノ酸療法食「アミノプロテクトケア」を用いて良好に痒みのコントロールが可能だったので食物アレルギーと診断した．その後，2 歳 6 ヵ月齢頃より新たな痒みが発現してきたので，その原因追求のために血清 IgE 検査およびリンパ球反応検査を実施した．

3．成　績：痒みを伴う時期に実施した血清 IgE 検査では環境アレルゲンのカビ類（2 種類）と食物アレルゲンのジャガイモに IgE 値の上昇が認められた．食事を加水分解療法食「z/d ULTRA」に変更したが痒みの程度に変化はなかった．痒みもなくカビ類による暴露がなくなった時期に再度，血清 IgE 検査を実施して環境アレルゲンのカビ類が陰性になっていることを確認した．その後，カビ対策を行った飼育環境の提案などを行い経過観察していたが，春以降のカビ類の活動時期に合わせるように発赤を主とする耳の痒みを示すようになった．以上の経過から，本症例は生後まもなくから何らかの食物アレルゲンによる食物アレルギーを発症し，その後，環境アレルゲンであるカビ類によるアトピー性皮膚炎を続発したものと診断した．

4．結　論：アレルギー性皮膚疾患の診断，治療において，抗アレルギー療法食および血清 IgE 検査などは，それぞれの特性を充分に理解して利用し，その結果が臨床症状の変化に相反しない場合は，痒みの原因となるアレルゲンを特定するに充分な診断アイテムとなると思われた．

演 題 番 号：D-14

消化器症状･呼吸器症状･皮膚症状の改善を認めた食物アレルギーの犬の１例

〇向坂　武司

向坂犬猫病院・京都市

1．はじめに：　食物アレルギーの診断には除去食試験・負荷試験を数週間～数ヵ月にもわたり実施しなければならず、さらに犬アトピー性皮膚炎を併発している症例では時期により評価が難しい。近年、感度や特異度が高いアレルゲン特異的 IgE 検査やリンパ球反応検査により、短時間で高い精度で食物アレルギーを診断できるようになった。今回、若齢より慢性的な下痢･嘔吐を呈し、さらに慢性的な鼻汁や肉球の角質増殖を併発した症例において、食物アレルギーを疑い検討した。

2．材料および方法：柴犬、未去勢雄、1 歳 4 ヵ月齢、14.1kg（BCS3/5）で、主食は米・鶏・牛肉・小麦・トウモロコシが含まれているドライフード、おやつはボーロ・ビスケット・犬用砂肝など。生後 4 ヵ月齢頃よりほぼ毎日、1 日に 1～3 回の嘔吐、間欠的な軟便・水様便を呈した。食欲のムラがみられた。生後 5 ヵ月齢より水様性鼻汁。生後 10 ヵ月齢より四肢肉球の角質増殖が認められていた。血液検査・超音波検査・X 線検査・消化管バリウム造影検査では異常を認められず、アレルゲン特異的 IgE 定量検査・リンパ球反応検査を実施した。結果、小麦・トウモロコシ・シシャモ・サケ・ナマズの食物アレルギーと診断した。

3．成績：原因アレルゲンを除去した食事変更後、2 日後から嘔吐が、2 週間後から軟便・下痢が治まった。鼻汁も 2 日後から治まった。肉球の角質増殖は除去食開始８ヵ月後の現在、全ての肉球において角質の軟化を認めた。

4．結論：犬の食物アレルギーは主に消化管の発育が未熟な１歳未満に食事中のタンパク質がアレルゲン性を有したまま抗原として吸収されて成立すると考えられている。本症例では、1 歳未満に摂取した麦類・大豆・魚が原因アレルゲンとなっている可能性が高いと考えられた。若齢から慢性的に嘔吐･下痢が起こっている症例では食物アレルギーの可能性も考慮に入れ、アレルゲン特異的 IgE 検査やリンパ球反応検査を積極的に検査すべきであると考えた。また、鼻汁に対する食物アレルギーの関与については議論の余地は残されるが，除去食において治癒されていることから，その症状発現に食物アレルギーの関与が考えられた。マウスでは食物アレルゲンの免疫複合体が肉球から漏れ出しているという報告があることから、犬での同様の報告はないものの、本症例における肉球の角質増殖も食物アレルギーの関与を強く考えた。

演 題 番 号：D-15

診断に苦慮した全身性血管炎の犬の１例

〇今西　貴久、今西奈穂子

菜の花動物病院・三重県

1．はじめに：血管炎とは感染、免疫異常などにより血管壁が損傷をうけ、コラーゲンの露出、炎症細胞の浸潤および壊死を起こす病態である。この血管炎が慢性経過をたどると肉芽腫を生じるとされている。今回、当院で避妊手術をうけたミニチュアダックスが、発熱、食欲低下、消化器症状等を呈し、全身性血管炎と診断したので、その治療経過について検討した。

2．材料および方法：症例は M ダックス、避妊雌、4 歳。3 ヶ月前に当院で避妊手術を実施し、全身の震えおよび食欲消失の為来院した。体温 40.3℃、強結膜充血、CRP4.0。抗生物質で経過観察とした。

3．成　績：食欲は少し改善したが体温は 40℃前後で推移した。第 22 病日解熱しない為、プレドニゾロン(以下 PRE)1mg/kg を試験投与すると、解熱し元気食欲回復した。その後、発熱が再発する為その都度 PRE で対処した。第 116 病日、発熱、ふらつき、嘔吐下痢を呈するようになった。関節穿刺では異常を認めなかった。その後膀胱炎も併発し、一般状態が悪化した。第 187 病日、嘔吐下痢の精査目的で試験開腹を実施した。腸管には所々で大網が癒着し、漿膜面は一部白色を呈していたが閉塞はなく、避妊手術部位には異常を認めなかった。胃腸管、脾臓、腸間膜リンパ節を生検した。病理検査では胃腸管の筋層を主体に炎症細胞浸潤と変性壊死を伴っており血管炎が示唆され、それによる腹膜炎を疑うとのことだった。本症例を全身性血管炎と腸管の変性壊死および腹膜炎と診断した。試験開腹１週後 PRE を単回投与すると、症状が改善した。抗生剤、血管強化剤、軟骨修復剤にて経過観察したが、第 211 病日より発熱、水様便となったので PRE を再開した。PRE を漸減できない為、第 263 病日よりアザチオプリン(以下 AZP)を併用した。第 369 病日からは PRE および AZP の EOD にて比較的良好に維持できている。

４．結　論：本症例では避妊手術の刺激により、免疫異常が起こり全身性の血管炎に移行したと考えられる。血管炎の治療としては抗炎症量から免疫抑制量の PRE が有効である。他に AZP などの免疫抑制剤や抗生物質、血管強化剤、軟骨修復剤が有効と考えられる。本症例では手術を 2 回行ったこと、試験的に PRE を使用したことなどにより単独ではコントロール困難となった。AZP を併用してからは比較的良好に経過した為、難治例では早期に免疫抑制剤を併用するべきと思われた。今後、再発しないか定期的に観察していく予定である。

演 題 番 号：D-16

免疫介在性溶血性貧血を疑った猫の５例

〇大前　省吾、大前　良子

小林動物病院・三重県

1．はじめに：猫の免疫介在性溶血性貧血は、犬に比べてその発生は少ないと言われている。今回、重度の貧血を呈した猫５例に対して診断的治療を行ったところ免疫介在性溶血性貧血が疑われた。昨年本学会で発表した症例と新たに加わった症例の経過を観察する機会を得て、若干の知見が加わったため、治療の進め方等について検討した。

2．材料および方法：症例１；アビシニアン、オス、5 歳、体重 4.4kg。診断時ﾍﾏﾄｸﾘｯﾄ値 10.4%。自己凝集試験陰性。ヘモプラズマ陰性、FIV/FelV 陰性。治療：輸血 2 回、免疫抑制治療（ﾌﾟﾚﾄﾞﾆｿﾞﾛﾝ、ｼｸﾛｽﾎﾟﾘﾝ)。症例２；雑種、避妊メス、4 歳、体重 3kg。診断時ﾍﾏﾄｸﾘｯﾄ値 8.5%。自己凝集試験陽性。ヘモプラズマ陰性、FIV 陰性、FelV 陽性。治療：輸血２回、免疫抑制治療（ﾌﾟﾚﾄﾞﾆｿﾞﾛﾝ、ｼｸﾛｽﾎﾟﾘﾝ、ﾋﾄ免疫ｸﾞﾛﾌﾞﾘﾝ製剤)。症例３；雑種、メス、年齢不詳、体重 2.6kg。診断時ﾍﾏﾄｸﾘｯﾄ値 6.2%。自己凝集試験陰性。ヘモプラズマ陰性、FIV/FelV 陰性。治療：輸血 1 回、免疫抑制治療（ﾌﾟﾚﾄﾞﾆｿﾞﾛﾝ、ｼｸﾛｽﾎﾟﾘﾝ)、ﾌﾟﾛﾊﾞｲｵﾃｨｸｽ。症例４；雑種、オス、年齢不詳、体重 5.5kg。診断時ﾍﾏﾄｸﾘｯﾄ値 14.2%。自己凝集試験陰性。ヘモプラズマ陰性。FIV 陰性、FelV 陽性。治療：免疫抑制治療（ﾌﾟﾚﾄﾞﾆｿﾞﾛﾝ)。症例５；雑種、避妊メス、8 歳、体重 3.6kg。診断時ﾍﾏﾄｸﾘｯﾄ値 6%。自己凝集試験陰性。ヘモプラズマ陰性。FIV/FelV 陰性。治療：輸血 2 回、免疫抑制治療（ﾌﾟﾚﾄﾞﾆｿﾞﾛﾝ、ｼｸﾛｽﾎﾟﾘﾝ)。

3．成　績：症例 1；治療開始から第 133 病日に死亡（死因不明。直前のﾍﾏﾄｸﾘｯﾄ値 19.5%)。症例 2；治療開始から 118 日目に休薬。その後 2 年以上経過するが再発なし。症例 3；治療開始から 412 日経過、現在治療中。症例 4；治療開始から 223 日経過、現在治療中。症例 5；治療開始から 54 病日目に糖尿病性ケトアシドーシスにより死亡。

４．結　論：前回の発表時にはﾌﾟﾚﾄﾞﾆｿﾞﾛﾝ単独治療で奏功した症例はなかったが、今回症例４は１回目のﾌﾟﾚﾄﾞﾆｿﾞﾛﾝ治療から順調に貧血の改善が認められた。それまでにもﾌﾟﾚﾄﾞﾆｿﾞﾛﾝの高用量投与による副作用が懸念されたが、症例５は恐らくステロイド原性の糖尿病となり、その結果、ケトアシドーシスを発症したものと考えられた。ｼｸﾛｽﾎﾟﾘﾝによる免疫抑制治療はオーナーへの費用的負担が大きいため、ステロイドによる治療を選択せざるを得ない可能性があるが、その際には副作用に対する注意深いチェックが必要になることをオーナーに十分インフォームドする必要があると感じられた。

演 題 番 号：D-17

シクロスポリンの持続点滴を行った炎症性腸疾患の犬の１例

○宮　　　豊、合田　麻衣
みや動物病院・兵庫県

1. **はじめに：**炎症性腸疾患（IBD）は腸粘膜への炎症細胞の浸潤を特徴とする原因不明の慢性消化器疾患で、ステロイドで症状の改善が認められない症例ではシクロスポリン(CsA）の経口投与が行われている。一方で、人の医療において IBD は一般的に潰瘍性大腸炎とクローン病のことを指し、ステロイドに抵抗する重症例に対して CsA は持続点滴（CRI）で導入し、寛解後に経口投与に変更する。ステロイドに抵抗する犬の IBD に対して、CsA の CRI を実施し、早期に寛解した症例について報告する。
2. **材料および方法:** 種類：ミニチュアシュナウザー　年齢：13 歳齢　性別：雄　稟告：生後間もなく下痢を発症した。5 歳のころから抗生物質を服用したところ下痢が改善したため長期にわたり投薬してきた。近頃、抗生物質治療に反応しなくなり来院した。対症療法に反応せず、体重減少と低アルブミン血症が認められたため、第 24 病日に内視鏡検査を実施した。病理組織診断はリンパ球プラズマ細胞性腸炎であった。
3. **成　績:** 第 30 病日よりステロイド、クロラムブシル、CsA、アザチオプリンなどの免疫抑制剤を投与したが寛解に至らなかったため、第 82 病日より CsA の CRI を行った。CRI 開始後 1 時間で有効血中濃度に達し、約 1 週間後に寛解した。その後は CsA の経口投与で維持している。
4. **結　論:** CsA は経口投与すると消化管と肝臓の初回通過効果により、血中濃度を上げることが難しいとされている。犬のアトピー性皮膚炎に CsA を用いた研究では、その血中トラフ濃度と治療効果に相関はないとする報告もあり、IBD においても、症状から治療効果を判定し、用量を調整しているのが現状である。人の医療では多くの研究で、ステロイド抵抗性の IBD に対して CsA の CRI を実施すると平均 6.3 日で 76.7％の症例が寛解するとされている。また、CsA は臓器移植の免疫抑制剤として広く用いられているが、手術後の有効血中濃度への到達時間の短縮や血中濃度の安定化のために CRI が行われている。本症例においても、CRI 開始後 1 時間で有効血中濃度に達し、約 1 週間で寛解した。このことから、難治性の IBD に対して CsA の CRI は有効であると考えられた。

演 題 番 号：D-18

肝臓腫瘍に対し血管内手術を行った犬２例

○吉木　　健[1]、坪井　穏佳[1]、嶋崎　　等[2]、大田　信一[3]、井尻　篤木[1]
[1] アツキ動物医療センター・滋賀県　[2] 千里桃山台動物病院・大阪府
[3] 滋賀医科大学放射線科

1．**はじめに**：血管内手術とは血管内にカテーテルを挿入し治療を行う方法で、手術侵襲の低さと適応疾患の多さから人医療において利用されている。本院では小動物での血管内手術に積極的に取り組んでおり、今回肝臓腫瘍に対し動脈塞栓術（TAE：Transcatheter Arterial Embolization）および動注化学療法（TAI：Trans Arterial Infusion）を行った。その結果、かなり進行した腫瘍であったにもかかわらず、良好な経過をとっているので、その概要を報告する。
2．**材料および方法**：症例 1 はヨークシャーテリア、雌、11 歳、体重 4.1kg。CT 検査により二個の巨大な腫瘍が確認されたため、後日血管内手術を実施した。手術は血管撮影が可能な DSA 装置と 4 列のマルチスライス CT を組み合わせた IVR-CT を利用し行った。TAI では 5-フルオロウラシル（5mg / kg）、およびドキソルビシン（1mg / kg）を使用し、その後 TAE では塞栓物質としてゼラチン粒子を使用し手術を終了した。症例 2 はコーギー、避妊雌、12 歳、体重 14.5kg。症例 1 と同様精査のため CT を撮影し、肝臓と脾臓にそれぞれ腫瘍を認めた。まず肝臓の腫瘍に対して血管内手術を行い、TAI としてシスプラチン 20mg、TAE としてゼラチン粒子を塞栓物質として使用した。その後、経過良好であったため、50 日後に脾臓摘出術を行った。
3．**成績**：症例 1 は術後 1 日に、ALP・ALT の上昇が認められたものの、徐々に良化し、術後 20 日に退院。術後 49 日には一般状態は問題なく、CT 検査を行ったところ、肝臓の腫瘍領域の縮小を認めた。症例 2 も術後数日は ALP・ALT の上昇を認めたが、その後は徐々に良化し、術後 36 日目の CT では腫瘍の縮小、嚢胞化を認め、術後 121 日目の CT では腫瘍は一部瘢痕を残すのみでほぼ消失していた。
４．**結論**：獣医療においては、腫瘍はかなり進行した段階で発見され、発見しても積極的な治療が行えないことが多い。今回の 2 症例で認められた肝臓腫瘍も大型で、血流も多く、外科的切除術による治療は非常に困難であると思われた。そのため、血管内手術を適応し、良好な予後が得られており、血管内手術は今回の 2 症例に対して有効であったと思われる。今後、様々な症例で例数を重ねることにより、獣医療における血管内手術の有用性を確立したいと思う。

演 題 番 号：D-19

肝癌に対して免疫ラジオ波療法を行った犬の１例

○坪居　穏佳[1)]、吉木　　健[1)]、藤江　香代[1)]、井尻　篤木[1)]、新田　哲久[2)]

[1)] アツキ動物医療センター・滋賀県、[2)] 滋賀医科大・放射線科

1.はじめに：犬の肝腫瘍は障害が重度に進行するまで臨床症状を認めにくいため、発見時にはすでに腫瘤が大きく、あるいは多発性であり、外科的切除の対象とならないことも少なくない。ヒトでは従来の放射線化学療法では制御不可能である症例に対して、OK-432を用いた全身免疫療法とラジオ波凝固療法（RFA）を併用した免疫ラジオ波療法が試みられている。今回、われわれは外科的切除不可と考えられる多発性肝腫瘍の犬１例に対して OK-432 を用いた免疫ラジオ波療法を行い、その有用性を検討した。

2．材料および方法：症例は雑種、雌、13 歳、体重 13.65kg。10 カ月前に脾臓の軟部組織肉腫の摘出術を受けており、経過良好であったが、突然の食欲低下を主訴に来院した。CT 検査にて、多発性肝腫瘍が認められたが、外科的切除および肝動脈塞栓術（TAE）は不可と考えられたため、免疫ラジオ波療法を実施した。両側大腿部に対極板を貼付し、開腹下にて展開型電極針を挿入した。術中 CT を行い、電極針が目的の部位に穿刺していることを確認したのち、通電を開始した。多段階展開法にて凝固を行ったのち、腫瘍近傍に OK-432（ピシバニール）を 5 KE 投与し、閉腹し、輸血 200 mL を行った。OK-432 を術後 1−2 日目に 0.5 KE ずつ、術後 3−5 日目に 1 KE ずつ皮下投与し、全身免疫療法を行った。

3．成　績：術後 18 日目の再 CT では、RFA 焼却による壊死巣が認められたが、腫瘍全体は拡大しており、癌性腹膜炎の進行がみられた。しかし、腫瘤全体の CT 値は術前と比較して低下していた。症例は術後 24 日目に斃死した。剖検にて肝臓には RFA 焼却による壊死が認められ、一部膿瘍化していた。病理組織診断結果は脂肪肉腫だった。

４．結　論：術前の一般状態が元気・食欲廃絶と非常に低下した状態であったが、術後 24 日間生存したことから、わずかながら免疫ラジオ波療法による延命効果があると考えられた。しかしながら、腫瘍は拡大しており、全身状態も悪化していったことから OK-432 による全身免疫療法は期待していた効果は得られなかった。しかし、RFA の侵襲が少なく、OK-432 による明らかな副作用が認められなかったことから、外科的切除および TAE が適応できない症例でも適応可能であり、今後もさらに症例を重ね、その有用性を検討していく必要があると考えられた。

演 題 番 号：D-20

犬の軟部組織肉腫に対する動注療法の適用

○廣瀬　遥子、小山田希充、中　　康祐、杉山祐一郎、長谷川哲也

加古川動物病院・兵庫県

1.はじめに：軟部組織肉腫（STS）は犬の全腫瘍の15%を占め、体幹・四肢に多く発生する腫瘍で、局所再発リスクが高く広範囲な外科手術と放射線治療の併用が推奨されている。近年動脈カテーテルを用いた動注療法が様々な腫瘍に試みられているが、人の高グレード STS に局所化学療法を試みた研究では腫瘍サイズ縮小を認め患肢温存手術を行うことができたという報告がある（*Ann Surg Oncol, 2001*）。我々は根治手術が困難な犬の STS の症例に対して動注療法を行い、その効果を検討した。

2．材料および方法：WHO ステージ分類 3 以上の STS と診断された犬 8 例に合計 33 回の動注療法を行った。そのうち 2 例にはゼラチンスポンジやビーズを用いた栄養動脈塞栓術を行い、7 例に局所化学療法を実施した。使用した抗癌剤はドキソルビシン（DXR）とカルボプラチン（CBDCA）が 1 例、パクリタキセル（TXL）と CBDCA 併用が 5 例、CBDCA のみが 1 例であった。動注療法後 CT 検査で腫瘍の再評価を行い、可能な症例には切除手術を行った。

3．成　績：平均年齢は 8.6 歳±2.7 で、腫瘍発生部位は体幹部が 6 例（腹腔内 1 例を含む）、四肢が 2 例であった。腫瘍の組織学的グレードはグレードⅠが 1 例、グレードⅡ～Ⅲが 4 例、不明が 3 例であった。腫瘍サイズの縮小が認められた症例は 6/8 例（平均縮小率：58.4%±26.3）、動注後に切除手術を行ったのは 2/6 例、手術を行わず経過観察しているのが 4/6 例でそのうち 1 例は腫瘍が喪失した（平均フォローアップ期間：n=8、163.8±135 日）。治療の副反応が 4/8 例で認められ、疾患関連性の死亡が 2/8 例、非疾患関連性の死亡が 2/8 例で生じた。

４．結　論：局所濃度を高めて腫瘍細胞への抗癌剤取り込みを最大限にする動注療法が犬の STS において有益となる可能性を示した。動注化学療法に無反応の 2 例はいずれも臀部 STS で、腫瘍栄養血管が明瞭でなく主要動脈の同定が困難で手技上の問題があった可能性がある。副反応はいずれも化学療法剤の選択や投与量や投与方法の改良によって回避でき、治療成績や予後はさらに改善できる可能性がある。

演　題　番　号：D-21

選択的動注化学療法が著効した犬の鼻腔内扁平上皮癌の一例

○中　　康祐、杉山祐一郎、廣瀬　遥子、長谷川　哲也

加古川動物病院・兵庫県

1．はじめに：犬の鼻腔内腫瘍は全腫瘍のうち 1%未満のまれな腫瘍であるが、その 75%は悪性腫瘍であり長期的予後が望める疾患ではない。第一選択治療は放射線治療を併用した外科手術とされているが、化学療法は標準的な治療とはされていない。しかし最近の研究では鼻腔内上皮系腫瘍に対して白金製剤を放射線治療と併用する治療の有益性が示されている。ここでは犬の鼻腔内扁平上皮癌（SCC）に対してカルボプラチン（CBDCA）を用いた選択的動注化学療法を行い、鼻腔内 SCC の局所制御に成功して経過観察している一例について報告する。

2．材料および方法：症例はウェストハイランド・ホワイトテリア、オス、13 歳で、FNA によって鼻腔内扁平上皮癌とされ当院に紹介された。局所浸潤と遠隔転移の診断を目的として CT 検査を行うとともに、抗炎症と抗腫瘍効果を期待してロベナコキシブ 10mg,PO,SID を開始した。治療方法について飼主と十分に協議し、CBDCA を用いた動注化学療法を行った。X 線透視下で大腿動脈からカテーテルアプローチし、頸動脈洞から順次造影 DSA 所見によって上顎動脈を同定し、先端が外眼動脈を超えた位置で CBDCA 100mg/m^{2}を 20 分かけて点滴注入した。CBDCA の投与は 3 週間毎に 3 回行い、随時 CT 検査によって腫瘍サイズ(長径×短径 ^{2}×1/2)をモニターした。その後継続治療用に頸動脈洞を先端として血管カテーテルポートを頸部に留置した。

3．成　績：鼻腔 CT 検査によって左尾側鼻腔内を充満する軟部組織の存在と、左眼窩内への伸展、および鼻骨・上顎骨の著しい骨破壊を伴う激しい局所浸潤が認められた。肺等への遠隔転移は認められなかった。腫瘍サイズは、投与前 33,403mm^3、2 クール目 4,251mm^3、3 クール目 2,856mm^3で、治療前と比較して腫瘍容積が 90%以上減少し、外貌の変形は正常に復した。第 2 クール終了時に右目威嚇反射の喪失が認められたことを除いて、治療に伴う著明な副反応は認められなかった。

４．結　論：原発性鼻腔内 SCC に対して CBDCA を用いた選択的動注化学療法が奏功した症例を示した。腫瘍の局所浸潤の制御は初回投与以降ほとんど達成されていた。動注療法は化学療法薬の局所濃度を高め、抗腫瘍効果を期待するものであるため、今後適切な投与量と投与時間の決定にはさらに検討を加える必要がある。

演　題　番　号：D-22

回盲部に発生した神経内分泌腫瘍の犬の一例

◯辻井　宏文[1)]、相内　聖峰[2)]

[1]いせしまペットクリニック・三重県、[2]高崎病理センター

1.はじめに：神経内分泌腫瘍とは神経内分泌細胞に由来する腫瘍の総称で、ホルモンや生体アミンを作ることが特徴である。その中でも腸管に発生する神経内分泌腫瘍は稀な腫瘍であるが、今回、慢性の下痢を呈した犬の回盲部に発生した腫瘍が病理検査の結果、神経内分泌腫瘍と診断されたのでその概要について検討した。

2.材料および方法：症例は M.ダックスフンド、去勢済みオス、12 歳、体重 5.7kg（９ヶ月前の体重は 7.66kg)、BCS3。約一ヶ月前から下痢が続き痩せてきたとの稟告で来院した。初診時、小腸性下痢の症状はあるものの元気食欲は良好であった。メトロニダゾールの投与や食事療法等にほとんど反応せず、粘血便と腹部触診による腸管の硬結巣が認められたため、第 15 病日試験開腹を実施した。

3.成績：回盲部を中心に限界不明瞭な回腸の肥大した病巣がみられた。この部分を支配する腸間膜動静脈に沿って腫瘍転移と思われる乳白色の硬結病巣がみられ空腸リンパ節も腫脹していた。回盲部の主要な病変部の切除のみを行うこととしたが、この時腸管切徐断端からの出血はまったく認められず、最終的に回盲部より近位へ約 25cm,遠位へ約 15cm と最初の切除予定より大幅に長く切除した。しかしながら、切除部位を原発部から広げても切除部からの出血は認められなかった。この時、手術全体を通して腸管に刺激を与えることで腸管の血色が悪くなるような印象を受けた。なお、腸間膜動静脈の止血に際しては結紮の代わりにバイポーラによるシーリングを用いている。回腸の腫瘍は病理検査にてシナプトフィジン染色陽性の内分泌性の腺癌との診断を受けた。術後の回復は順調で心配された腸管の癒合不全もおこらなかったが、術前よりさらに下痢の状態は悪化し泥状から水様の下痢が続くようになってしまった。症例は第 28 病日まで食欲旺盛であったが第 30 病日に自宅にて死亡した。

4.結論：犬では現在５種類の神経内分泌腫瘍が報告されており、それらの鑑別診断には免疫組織化学染色による分泌顆粒の特定が必要である。しかしながら、手術に際して腸管の血行動態の著しい悪化所見や発生部位から考えてカルチノイドの可能性が最も高いと思われた。本症例においては腸管の血行の悪さに惑わされ過剰に腸管を切除してしまったことから短腸症候群を引きおこし、術後の下痢の悪化に繋がったものと考えられた。稀な腫瘍であるがこのような性質を持った腫瘍が存在することを頭に入れておく必要があると思われた。

演 題 番 号：D-23

左心室自由壁に発生した原発性血管肉腫の犬の１例

〇東尾　直樹、森　智佳子、猪子　景子、安達　千恵、鈴木　幸恵、鈴木　敏之

甲賀すずき動物病院・滋賀県

1．はじめに：犬において血管肉腫は心血管系腫瘍の70％を占め、通常、右心房・右心耳に発生するとされている。今回の症例は、エコー検査において左心室自由壁に腫瘤を認め、死後、剖検と病理検査を実施することで、左心室自由壁を原発とする血管肉腫という確定診断に至った。その経過および心臓腫瘍の診断について検討した。

2．材料および方法：症例はウエルシュ・コーギー、雄、5 歳齢、体重 13.0kg。10 日程前からの運動不耐性を主訴に来院。ひどい時には後肢から倒れ、横臥位にもなるということであった。咳や下痢、嘔吐はないとのことだった。心拍数 80 回/分、心音はやや聴取しにくかった。胸部レントゲン検査にて、球状の心陰影が認められ、肺野には結節状陰影が複数認められた。超音波検査にて、左心室自由壁に約４cm の腫瘤を認めた。来院３日後に症例が死亡したため、剖検を実施した。

3．成　績：＜剖検所見＞(心臓)中等度に腫大し、重度に硬度を増していた。左心室自由壁の 4×5cm の範囲が暗赤色を呈し、一部心嚢膜癒着していた。同部位は中隔に向かって３cm程の腫瘤を形成するとともに特に左心内腔を圧迫していた。(肺)全葉において直径 1～2 cm程の暗赤色結節が瀰漫性に散在していた。(肝臓)腫大しており、血管拡張を認めた。(腎臓)左右ともに楔形の梗塞像を認めた。　＜病理検査結果＞(心臓、肺)左心室を原発とする血管肉腫　以上より、左心室自由壁を原発とする血管肉腫と診断した。

４．結　論：本症例は剖検を実施することにより、他の所見と併せて、左心室原発という稀なケースでの確定診断が可能であった。犬の心臓において右心房で血管肉腫が発生し易い理由は、明らかにはなっていない。しかしながら、血管内皮細胞の腫瘍化ということを考えれば、全身での発生が考えられる。よって、文献や報告に合致しない所見があっても、その疾患を鑑別診断から除外しない姿勢は必要だと思われる。心臓の腫瘤であれば、常に血管肉腫を考慮していくことが、オーナーへのインフォームドにおいても重要である。また、剖検の実施率は高くはないと考えられるが、データを蓄積することにより、新たなエビデンスが構築されたり、今後の症例に役立てたりすることができると考えられる。

演 題 番 号：D-24

猫の胸椎椎体に発生した骨肉腫の１例

〇宮　　　豊[1)2)]、合田　麻衣[1)]、秋吉　秀保[2)]、羽原　達也[3)]、福井　仁美[4)]
山本　亮平[4)]、大橋　文人[2)]

1)みや動物病院・兵庫県、2)大阪府大・獣医外科、3)大阪府大・獣医臨床センター
4)大阪府大・獣医放射線

1．はじめに：猫の体軸骨格に発生した骨肉腫は、体肢骨格と比較して完全切除が困難であることが多い。しかし人や犬とは異なり転移率は低く、不完全切除であっても長期に生存する例もある。これらのことから、猫の体軸骨格の骨肉腫に対しては、可能な限り手術を行い、放射線療法などの補助療法を行うことが有効であるとされている。また近年、人や犬の骨肉腫の補助療法としてビスフォスフォネート製剤（BP）が用いられるようになり、疼痛緩和のみならず腫瘍細胞の増殖を抑制することが証明されている。本発表では、猫の胸椎椎体に発生した骨肉腫に対し、外科的切除を行い、放射線療法後に BP を疼痛緩和および再発予防目的で投与した症例について報告する。

2．材料および方法: 種類：日本猫　性別：雌　年齢：12 歳齢　2011 年 8 月 19 日（第 1 病日）に食欲と活動性の低下、部位を特定できない痛みを主訴に来院した。対症療法に反応せず、第 24 病日には後肢の神経症状が出現した。脊髄の異常を疑い大阪府立大学で CT および MRI 検査を実施したところ第 10 胸椎の椎体に骨膜に包まれた腫瘍が発生しており、脊髄を圧迫していた。

3．成績:第 39 病日に大阪府立大大学獣医臨床センターにて手術を実施した。第 10 胸椎の椎体腫瘍を可能な限り切除し、前後の椎体にピンを刺入し骨セメントにて固定した。術後は順調に回復し、第 46 病日の神経学的検査はほぼ正常なまでに回復した。第 64 病日に背部痛を訴えたため、骨吸収マーカーであるⅠ型コラーゲン C テロペプタイド(CTP) を測定し、BP を投与した。痛みは速やかに消失し、CTP も低下した。第 66 病日から放射線療法（初回 4.5Gy2 回目以降 5.0Gy　計 8 回　総線量 39.5Gy）を行い、その後は、BP の投与と CTP の測定を継続し、第 229 病日に CT 検査を行ったところ再発もなく経過観察中である。

4. 結論:猫の椎体骨肉腫の報告はほとんどなく、手術で椎体の半分以上を摘出し、前後の椎体を補強した本手術と放射線療法の併用は、同様の症例に対する治療の参考になるものであると考えられた。過去の報告では猫の体軸骨格の骨肉腫の中央生存期間は 6 ヵ月以下とされているが、本症例は第 229 病日にも再発は認められていない。今後は BP により再発を予防し、CTP が骨肉腫の腫瘍マーカーとしての応用が可能か検討する予定である。

演 題 番 号：D-25

ホワイトタイガー(*Panthera tigris tigris var.*)にみられた悪性黒色腫の１例

○緒形　倫子[1)]、伊藤　　修[1)]、田中　美有[2)]、井澤　武史[2)]、桑村　　充[2)]、
　山手　丈至[2)]

[1]㈱アワーズ（アドベンチャーワールド）・和歌山県、[2]大阪府大・獣医病理

1．はじめに：悪性黒色腫は色素産生細胞（メラノサイト）由来の腫瘍であり、イヌでは最も発生頻度の高い口腔内腫瘍として知られている。口腔以外にも皮膚や眼球での発生が認められているが、いずれの部位においてもネコでは稀な腫瘍である。腫瘍細胞は上皮様、紡錘形、それらの混合型など多彩な形態を取り、最大の特徴であるメラニン顆粒の量も様々であるため、組織学的に由来細胞の特定が難しい場合がある。当園で飼育していたホワイトタイガー（*Panthera tigris tigris var.*)において悪性黒色腫が認められたため、その臨床的経過と病理学的所見について発表する。

2．材料および方法：症例はホワイトタイガー、雌、体重　85.4 kg、17 歳齢で 2010 年 11 月頃より右耳をしきりに掻くようになったため、出血が頻繁に見られた。外耳炎を疑い治療を行うが改善が見られず、右耳周囲から頚部にかけて腫脹がみられたため、麻酔下にて診察を行ったところ皮下に多量の血様液を含む血腫を形成していた。血腫の排液治療後、2011 年 6 月中頃より右耳下方に腫瘤が認められはじめ、次第に腫大、硬化しソフトボール大となった。2011 年 8 月中旬より元気消失、食欲不振となり 8 月 29 日に死亡した。

3．成　績：右耳下方に認められた腫脹は下顎腫瘤によるものであり、これは組織学的に胞巣状または束状に増殖する紡錘形細胞によって構成されていた。同様の腫瘍細胞が、肺、横隔膜、胸膜、胃、膵臓、副腎、頚部リンパ節、そして外耳道軟骨周囲皮下にも認められた。腫瘍細胞の一部にメラニン顆粒が認められたことから、悪性黒色腫の全身転移と診断された。

４．結　論：今回、生前に腫瘍という診断に至らなかったが、腫瘤部の病理組織学的検査を実施していれば生前診断が可能であったと考えられる。本症例は初期に肉眼的に明らかな腫瘤を形成しなかったことや、最大の腫瘤を形成した下顎病変には口腔粘膜との連続性がなく、皮膚にも固着していなかったこと、また全身諸臓器への転移という腫瘍の終末像を呈していることから原発の特定が非常に困難であった。（公社）日本動物園水族館協会の国内血統登録によると、トラでの腫瘍は珍しく、中でも悪性黒色腫はこれまでに報告がない。トラにおける腫瘍の好発部位や予後を含めた病態の解明には今後より多くの症例を積み重ねることが必要である。

平成 24 年度日本小動物獣医学会（近畿）

シンポジウムプログラム

E 会場（りんくうキャンパス 5 階多目的ホール）

テーマ: 臨床検査機器を使いこなそう

1 午前の部：講義（10:00〜11：30）

座長：笹井　和美　（大阪府立大学）

「臨床検査値の考え方」

小野　憲一郎　（日本動物高度医療センター）

2 午後の部：講演（13:30〜15：40）

座長：笹井　和美　（大阪府立大学）

１）動物病院のために開発された最新血液検査器のご紹介〜動物専用検査器を採用するメリットとは〜

（アイデックスラボラトリーズ株式会社）

２）日常診療における検体検査の活用例

木全 明子　（アークレイマーケティング株式会社）

３）小動物臨床における血液検査について

越智 康浩　（シスメックス株式会社）

４）富士ドライケムの特徴と検査データに関わるポイント

寺田　昭子　（富士フィルムメディカル株式会社）

臨床検査値の考え方

日本動物高度医療センター
副センター長　小野憲一郎

日常の獣医臨床おいて臨床検査の果たす役割は極めて大きく、現在取り組まれている問題志向型診療（problem oriented approach あるいは problem oriented system）を行なう上では、診断の方向性を決定づける重要な情報源の一つである。一方、検査項目は病態生化学、病態生理学、分子生物学、免疫学などなど関連する学問分野の進展に伴って増加し、項目の選択に窮する場合も少なくない。臨床検査の目的として、病気を診断する上では１）診断の客観的根拠を得る、２）障害の程度（重症度）を知る、３）病態を把握する、４）隠れた異常を検出する、ことが上げられる。しかしながら実際の診療では、これ以外に、５）治療経過を観察する、６）治療効果を判断する、７）予後を判定する、８）副作用を検出する、９）合併症を診断する、など病気の経過を追った、あるいは伴った病態の把握が主体となっている。

このような状況から、どのような目的で、どのような検査項目を選択し、あるいは組み合わせて臨床検査を行なうかという事は、その結果を判断する上でも、飼い主の負担を軽減する上でも重要なポイントとなる。ややもすると、「木を見て森を見ず、森を見て山を見ず」と言った結果をもたらす事になる。

今回、「臨床検査値の考え方」とした、大変難しい、範囲の広いタイトルを頂き、いささか当惑しているが、検査材料の採取・取り扱い、基準値（reference values）といった基本的な点から、実際の症例に置ける問題点、新しい取り組み方について概説することとした。診療の参考になれば幸いである。

動物病院のために開発された最新血液検査器のご紹介
～動物専用検査器を採用するメリットとは～

アイデックス ラボラトリーズ 株式会社

本セションでは、昨年から今年にかけ次々と日本で発売を開始したアイデックス社の最新院内検査器群について、その特長およびメリットを、実際の使用ユーザ様からのフィードバックも交えてご紹介します。
また、今年新発売した自動血球計算装置の全く新しいCBCツール「ドットプロット」をどのように具体的に現場で活用するか、またどのように動物医療の向上に貢献するかについての最新情報をご紹介いたします。

○血液化学検査器 「カタリストDx」
・動物サンプルの干渉物質を取り除く「ドライスライドテクノロジー」
・流れるような操作を実現する「全血セパレータ／クリップ」
・基準値について

○内分泌検査器 「スナップショットDx」
・ペットも高齢化社会　～より多くのT4／コルチゾール検査を院内で～
・オーナーのコンプライアンス向上　～来院したその場で投薬の結果を報告～

○自動血球計算装置 「プロサイトDx」
・世界のヘマトロジー専門家の英知を集結
・血液細胞の特徴に応じて測定原理を変える「ラミナーフローインピーダンス＋レーザフローサイトメトリー」
・動物医療のスタンダードを変える「ドットプロット」 そのコンセプトとは？
・「ドットプロット」動物病院　最新活用例

日常診療における検体検査の活用例

アークレイマーケティング株式会社
学術センター　木全 明子

【はじめに】
近年、飼育環境の変化や飼育動物の高齢化などに伴い、多種多様な動物医療が求められる場面が増加してきています。また動物は自ら症状を訴えることができないため、疾患の早期発見、早期治療には、検査は必要不可欠であり、今後も院内検査は重要であると考えられます。
弊社では、簡単に院内で検体検査が可能となる検査機器を各種取り揃えております。本発表では、弊社で販売しております装置を使用し、検体検査をどのように診療現場で活用いただけるか、その一例をご紹介いたします。

【装置のご紹介】

◇臨床化学自動分析装置　スポットケム EZ SP-4430V
測定項目　：グルコース、フルクトサミン、尿酸、尿素窒素、クレアチニン、総タンパク、アルブミン、GOT、GPT、LDH、γ-GTP、ALP、CPK、AMY、トリグリセライド、総コレステロール、HDL-コレステロール、総ビリルビン、カルシウム、無機リン、マグネシウム
測定対象　：血清、血漿、全血（内部遠心機使用時）
測定原理　：二波長反射光度法
必要検体量：44μL 以上（血清・血漿のみ）
※測定項目数による
＜特長＞
① 軽量・コンパクト
設置面積が小さく、重量も 5.4kg と軽量で置き場所を取りません。
② 小型遠心分離機を内蔵
③ 最大 9 項目同時測定可能
疾患に応じた 5〜6 項目をセットにしたマルチ試験片 1 本とシングル試薬 3 本の同時測定が可能
④ かんたん操作
試薬の判別、検体の点着などは全自動、ボタン 1 つで測定スタート
磁気カードによるかんたんキャリブレーション

＜検体の取扱い＞
・抗凝固剤は、ヘパリン Li を使用する

◇乾式臨床化学分析装置　スポットケム D-コンセプト

測定項目　：グルコース、フルクトサミン、尿酸、尿素窒素、クレアチニン、総タンパク、アルブミン、GOT、GPT、LDH、γ-GTP、ALP、CPK、AMY、トリグリセライド、総コレステロール、HDL-コレステロール、総ビリルビン、カルシウム、無機リン、マグネシウム、Na、K、Cl

測定対象　：血清、血漿、全血（電解質のみ）、尿（電解質のみ）

測定原理　：二波長反射光度法、イオン選択性電極によるポテンショメトリ法

必要検体量：58μL 以上（血清・血漿のみ）

※測定項目数による

＜特長＞

①測定ユニットの追加による拡張性

用途に合わせた組合せで、最大３台まで測定ユニットを追加可能

全測定ユニットのオペレーション、測定結果の表示、印字を一台で実現

②マルチ試薬とシングル試薬の組み合わせによるオーダダメイド検査

単項目のシングル試薬と複数項目を同時測定可能なマルチ試薬により、

疾患や用途に応じたプロファイル検査を実現

③一台で電解質も同時測定可能

④磁気カードによるかんたんキャリブレーション

＜検体の取扱い＞

・抗凝固剤はヘパリン Li を使用する

◇自動蛍光免疫測定装置　スポットケムバイダス SV-5020

測定項目　：Ｔ３、Ｔ４、ＦＴ３、ＦＴ４、コルチゾール、エストラジオール、プロゲステロン、ジゴキシン

測定対象　：血清、血漿

測定原理　：蛍光酵素免疫測定法

必要検体量：100～200μL

※測定項目による

＜特長＞

①かんたん操作

試薬をセットするだけなので、誰でも容易に測定可能

②試薬のムダが少ない

専用の使い捨て試薬ストリップ及び専用チップ（スパー）は

プレパックとなっており試薬の無駄が少ない

③かんたんメンテナンス

反応は専用チップ内で行われているため、配管・流路系がなく、

メンテナンスがほぼ必要なし

＜検体の取扱い＞

・抗凝固剤にはヘパリンを使用する。

・コルチゾール、ジゴキシンについては EDTA の使用も可

◇血中アンモニア測定装置　ポケットケム BA PA-4140
測定項目　：血中アンモニア
測定対象　：全血
測定原理　：微量拡散法
必要検体量：20μL

＜特長＞
①軽量，コンパクト設計
　分析部本体とプリンタ（オプション）が分離
　分析部本体のみで約 200ｇ以下（電池装着時）と軽量
②手間のいらない日常メンテナンス
　メンテナンスはストリップホルダーを洗浄するだけ
③正確な測定値を得られる温度補正機能
　環境温度を測定し自動補正する、温度補正機能搭載
④共通のプリンタユニット
　プリンタユニットおよび AC アダプタを小型尿分析装置
　PU-4010 と共通で使用することが可能

＜検体の取扱い＞
・試薬に付属しているキャピラリ管を使用して測定可
・抗凝固剤はヘパリン、EDTA を使用する

◇小型尿分析装置　ポケットケム UA PU-4010
測定項目　：尿糖（GLU）、尿タンパク（PRO）、ビリルビン（BIL）、ウロビリノーゲン（URO）、ケトン体（KET）、
　　　　　　pH、亜硝酸塩（NIT）、潜血（BLD）、白血球（LEU）、比重、クレアチニン、マイクロアルブミン、
　　　　　　A/C 比（UAC）、P/C 比（UPC）
測定対象　：尿
測定原理　：マニュアルディップ方式、二波長反射測光法
反応時間　：約 60 秒

＜特長＞
①軽量コンパクト
　プリンタを接続しても 360g と軽量かつ小型で省スペース
　スタートキーを押すだけのかんたん操作
②正確な測定結果を得られる各種補正機能を搭載
　着色尿の影響を除去するブランクパッド採用
　内蔵温度センサーによる環境温度補正機能
　pH 測定値による比重補正機能
③簡単な日常メンテナンス
　メンテナンスは試験紙ホルダの洗浄のみ

＜検体の取扱い＞
・尿中の成分は変性しやすいため、できるだけ早く検査を実施するのが好ましい

【おわりに】
　弊社では様々な臨床検査項目をトータルでサポートする院内検査システムをご提案させていただくことで、よりよい動物医療に貢献していきたいと考えております。
　弊社の検査装置を診療の現場でご活用いただき、患者さまや飼い主さまにご安心いただける診療の一助となればと幸いです。

臨床検査機器を使いこなそう

～小動物臨床における血液検査について～

シスメックス株式会社
学術本部　越智 康浩

小動物医療のみならず、ヒト医療においても血液検査は基本的な検査のひとつとして実施され、貧血・炎症・止血・血液疾患などのスクリーニングや治療効果の確認などに活用されています。しかしながら、小動物医療においては、動物種による血球形態・細胞数などの違いや、検体採取時のトラブルなどにより適切な結果が得られない事が少なくありません。今回は、血液検査結果を有効に活用いただくために、測定異常を引き起こす要因だけでなく、測定結果から得られる検体情報についてもご説明いたします。

１．小動物医療における血液検査用検体の取り扱い

小動物医療においては、動物種による各血球のサイズや数の違いを念頭に置いておく必要があります。ネコなどの一部の動物種では、赤血球と血小板サイズに起因する異常測定が発生する場合があります。また、抗凝固剤を適切に選択しない場合や、採血手技に不備がある場合にも正しい測定結果を得られなくなります。これらの注意点についてご紹介いたします。

２．血球計数装置のデータを活用するために

装置の測定原理を理解していただく事で、測定結果を正しく読み取っていただく事が可能となります。赤血球数、血小板数を電気抵抗法にて測定している装置では、血球の粒子サイズを計測する事で各血球数を算出しています。その為に、前述のネコなどの赤血球と血小板の細胞サイズが近い検体では正確な細胞数の算出が難しくなります。その測定結果を確認して頂くポイントをご説明いたします。さらに、測定結果をより有効に活用いただくための測定結果の見方についても、弊社血球計数装置 pocH-100iV および pocH-100iV Diff の測定結果を用いてご説明いたします。

３．血液検査項目と症例カンファレンス

最後に、血液検査の各項目について臨床参考範囲も含めて整理させていただいてから（表１）、イヌの血小板減少症、ネコの白血病ウイルス感染症、イヌのフィラリア原虫感染症例などの症例をご紹介いたします。

表１　臨床参考範囲例

項目		WBC	RBC	HGB	PCV	MCV	MCH	MCHC	PLT
単位		10^2/μL	10^4/μL	g/dL	%	fL	pg	g/dL	10^4/μL
臨床参考範囲	イヌ	60-170	550-850	12-18	37-55	66-77	19.9-24.5	32-36	20-50
	ネコ	55-195	550-1000	8-14	24-45	40-55	13-17	30-36	30-80

参考文献： Schalm’s Veterinary Hematology
(NC Jain 著,Lippincott Williams & Wilkins)

以上

富士ドライケムの特徴と検査データに関わるポイント

富士フイルムメディカル（株）
関西四国地区本部　寺田　昭子

1980 年 10 月奈良で開催された第 27 回臨床病理学会で、東大・富士フイルムから多層分析フイルムを用いた化学分析の技術が発表され、その後「富士ドライケム（以降 FDC と略す）」として発売されました。当初は人間の医療の場でのシステムとしての製品でしたが、1990 年 10 月に FDC5500V（生化学多項目機）と FDC800V（電解質専用機）が農林水産省の認可を受け、動物市場に本格的に参入を開始しました。
人間と動物の双方を併せ、発売からの累積販売台数は約 36,500 台（小型単項目機も含む）となり、現在では 50%強が動物市場での販売です。開業獣医の先生方を中心に、家畜保健所、ＮＯＳＡＩ、企業や大学の研究施設、競馬場診療施設、動物園、水族館等、多方面で活用していただいております。

FDC の試薬である FDC スライドには、富士フイルムの高度な技術が集約されています。

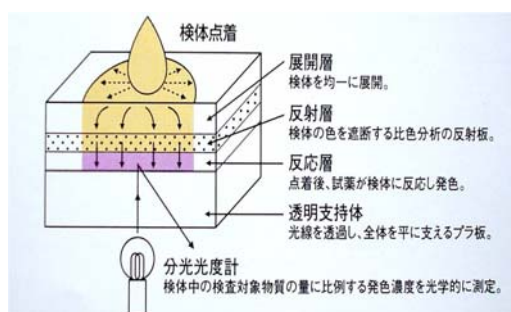



図 1　　　　　　　　　　　　　　図 2

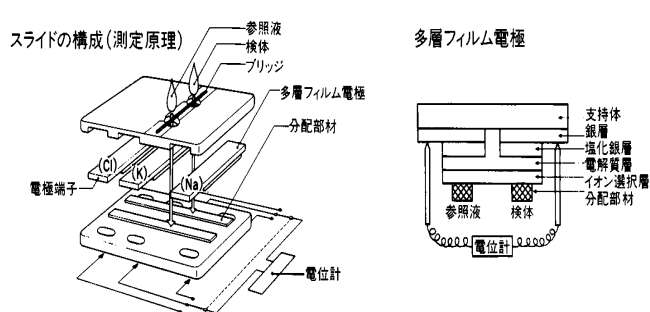



図 1 は、比色スライドである多層フイルム方式の反射測光方式の試薬の代表的な構成図です。上方から点着された試料は特殊な表面処理を施した織物で構成される展開層で均一に展開されます。その下の反射層はゼラチン中に酸化チタンを分散させたもので、反射測光の白色反射板をなすと同時に、巨大な分子を通過させない分子篩効果を持ち合わせています。このため FDC では乳ビの影響は基本的には受けません。反応層は分析対象の物質を測定するために必要な試薬が全て薄く均一に塗布されており、試料自体の水分を使って反応が進行していきます。この発色強度を下方から光を当てて反射測光し、内蔵検量線により濃度が算出されます。
図 2 の電解質スライドは 1 枚のスライドで Na,K,Cl の 3 項目の測定が可能です。試料中の Na,K,Cl のイオン濃度に対応した電位を発生する 3 種類のフイルム状イオン電極、参照液と試料を各電極に運ぶ分配部材、参照液と試料を電気的に導通させるブリッジなどにより構成されています。試料と参照液が同時に点着されると 2 つの電極間に電位差が生じ、発

生電位とイオン濃度の関係から試料中のイオン濃度が求められます。
機器は「誰でも、何処でも、簡単に」を基本に、少ない検体量（比色 10μl、電解質 3 項目 50μl）で迅速に検査結果を提供出来る様に設計されています。現在は 1 検体ずつ処理を行う FDC4000V シリーズと、5 検体同時測定が可能な FDC7000V シリーズが販売されています。また従来発売されてきた機種も含め、全ての機種で手動による測定も可能で、非常に採血量が少ない検査にも対応しています。
また MiniNet-NeoV との接続で、他社の血球計数機や尿試験紙の読取装置等も含めた検査結果の一元管理が可能です。さらに弊社の画像診断システム V Station との連携で、FCR 等の画像情報との一元管理も可能となります。

実際の検査についての検体の扱いに関して富士ドライケム特有な物は少なく、どのシステムで検査を行う場合でも共通の注意事項とされる事項がほとんどです。
血漿を使用する場合、生化学検査の場合は多くの測定系でヘパリンリチウムが推奨されます。測定原理として利用される反応の多くは、金属イオンを触媒として使用しているため、金属イオンとキレートを形成する EDTA 塩は使用出来ない場合がほとんどです。
また乳ビや溶血といった検体の性状を記録しておくことは、データの評価を行う上で大切な事です。富士ドライケムでは基本的には乳ビの影響は受けませんが、測定系によっては乳ビの影響を受ける場合があります。溶血の影響については、２つの原因があります。１つは赤い色素の影響であり、これは測定に使用する試薬や機器により、影響の受け方が異なります。もう１つは検体そのものの問題です。血球内外の濃度差の大きな項目は、溶血により血球内の物質の流入による高値化や、血球内成分の希釈による低値化が発生します。これによる影響は測定系に何を使おうと関係ありません。具体的には、LDH,GPT,K などは高値化し、GLU は低値化します。
検査において、採血から検査まで時間を置かないようにすることも大切です。
GLU は解糖系により経時的に低値化します。逆に NH3 は CO2 の消失に伴い蛋白等から NH3 が生成するため経時的に高値化します。また血液凝固過程における Fibrinoligase 反応により NH3 が産生されるため血清を検体としては用いません。酵素は一般的に常温保存では序々に失活します。TBIL は光により分解します。このような問題がありますので、やむを得ず採血から検査までの時間をおく場合は、遠心分離を行い血球部分と分けて冷凍保存（理想的には-80℃）をすることをお勧めします。但し、凍結融解を繰り返した検体は、正しい測定値は得られません。
機器に関しては、トラブルなく動作していることと、正しいデータを出していることとは異なります。FDC は水を使わないシステムということから、日常のメンテナンス事項は他の機器に比べ少ないものですが、不要という訳ではありません。取扱説明書に日常の機器の清掃方法等の記載がありますので、是非実施していただくように御願い致します。また弊社が提案する保守契約を御利用いただくことは、非常に有効な手段と考えております。

臨床検査のデータは、その測定機器や測定試薬が異なると測定値の出方が異なることが知られています。特に活性を測定する酵素項目については、その傾向が顕著に現れます。
また化学項目の中でも、総タンパク・アルブミンのような項目は、人間での方法間差よりも動物での方法間差が大きいと言われています。
現在、弊社が顧客に提示している参考基準範囲は、毎年全国で１０～２０施設の御協力をいただいたデータを統計処理したものを蓄積し使用しています。参考基準範囲とは健常と考えられる個体の 95%の測定値が入る範囲と定義されています。以前は「正常値」という言葉が一般的でした。しかし健常な個体でも 5%はこの測定値から外れることから、「正常値」という表現は使われなくなりました。この「健常個体」の定義にも様々な議論があり、終わるところがありません。昨今では「健常個体」という言葉の代わりに、一定の基準を設定した上での「基準個体」という表現が使われるようになってきています。弊社では、依頼した施設の獣医師が「健康」と診断した個体の検査値を採用しています。その上で溶血検体を削除し、備考に記載され事項を確認し必要に応じて削除を行います。後の統計的な手法については、一般的に行われる手法を用いて算出しています。参考基準範囲のほかに、診断基準値・病態識別値・臨床的意思決定値といった用語があります。これらは区別して使用される必要がありますが、獣医領域はこの辺りがあまり明確に定義されていない印象を持っています。弊社では参考基準範囲に係わるデータの蓄積は今後も続けていき、種別毎の基準範囲なども提示する準備をしています。

臨床検査値の方法間差は人間の臨床検査でも事情は同じです。しかしながら医療費の削減を目的に、また特定健診の開始に伴い、「臨床検査データ標準化事業」が国策として強力に押し進められました。この結果、現在では何処の医療施設で検査を受けても、ほぼ同じ検査データが得られるようになり、現在では参考基準範囲の統一化のための準備が進められています。残念乍、獣医領域でこのような動きは見られません。日本臨床化学会では、このような状況から、人間の医療に直接大きく影響を与えることになる実験動物については、臨床検査データの標準化が必要だと考え、動物臨床化学専門委員会を立上げました。ここでは実験動物でのデータの標準化のための幾つかのトライアルが実施され、報告が行れています。
弊社では人市場の「臨床検査データ標準化事業」に対応した経験から、動物の検査の領域においての検査データの共有化の実現の可能性について、日本獣医生命科学大学、北里大学、クワハラ動物病院（名古屋市）、株式会社モノリスと、イヌとネコを対象として共同研究を行っており、2008 年から動物臨床医学年次大会で発表を行っています。発表は毎年行われており、本年度も発表を予定しています。獣医領域においての学問の進歩にとって、検査データを共有化することは非常に大きな恩恵をもたらすものと考え、これからも研究を続けていく所存でございます。

以上

平成24年度日本小動物獣医学会（近畿）

ランチョンセミナー

C会場（国際物流センター　１階）

時　間（12：10〜13：00）

講演

『アレルギー性疾患と食事管理』

ロイヤルカナンジャポン

北中　卓

座長

アルバ動物病院・京都市

井葉野 義弘

協賛：ロイヤルカナンジャポン

当セミナーには、弁当がつきます（先着１４０名）。

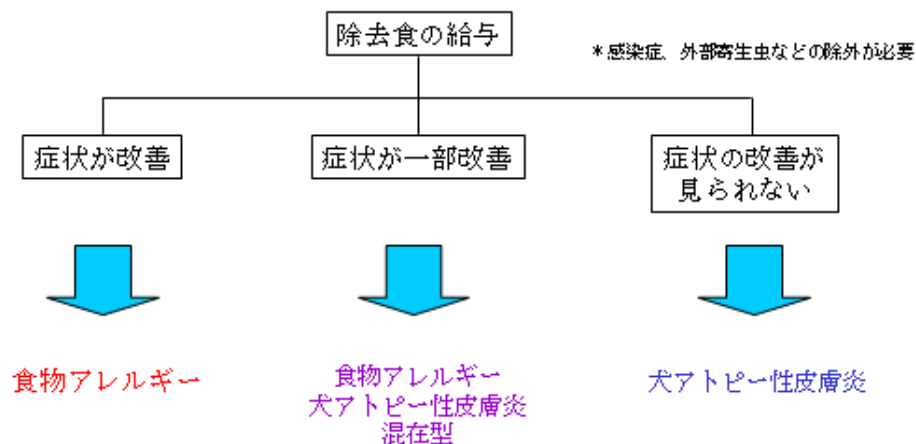
アレルギー性疾患と食事管理

北中　卓
ロイヤルカナンジャポン

環境中や食事中の特定の抗原（アレルゲン）に対して、過剰な免疫反応が起こることをアレルギーといい、食事中に含まれるアレルゲンに対してアレルギー反応を起こすものを食物アレルギーといいます。

食物アレルギーのほとんどはその原材料中のタンパク質が原因、つまりアレルゲンとなります。

獣医療現場において、アレルギー反応が起こることを避ける目的で、タンパク質をアレルゲンとして認識できないレベルにまで低分子化した療法食が使用されるケースは数多くあります。このような療法食の中には、タンパク質を特殊な加工技術でアミノ酸にまで分解した原材料を使用しているものもあり、これは理論上、IgE 抗体と肥満細胞が主体となる I 型のアレルギー反応はもとより、リンパ球が主体となる IV 型のアレルギー反応までも起こす可能性を極めて低くすると考えられ、アレルギー症状を示す症例に対して特に有用性が高いものと考えられています。

本講演では、皮膚炎や消化器障害などのアレルギー症状が発現する仕組みから、食事の選択によってこれらのアレルギー症状に対応する方法まで、幅広くご紹介いたします。

平成 24 年度日本小動物獣医学会（近畿）
獣医麻酔外科学会
合同ウエットラボプログラム

会場（大阪府大・獣医臨床センター）

平成 24 年 10 月 13 日（土）

・講義（12：00〜14：30）

12:00-12:50 「CT における肝胆管系の画像診断」

嶋崎　等　（千里桃山台動物病院）

13:00-13:50 「開腹法と肝胆管系へのアプローチ法」

宇根　智　（ネオベッツ VR センター）

14:00-14:30 「肝疾患の麻酔」

井芹　俊恵　（大阪府立大学）

・実習：麻酔導入ー閉腹　（15:00〜20：00）

「犬における胆管系へのアプローチと部分摘出手術実習」

宇根　智　（ネオベッツ VR センター）

CT における肝胆管系の画像診断

嶋崎　等　千里桃山台動物病院・大阪府

2012　近畿地区学会

【はじめに】

外科適応となる肝臓疾患で多いのは、腫瘤性病変である。腫瘤性病変は良性腫瘍である結節性過形成や、原発性悪性腫瘍である肝細胞癌、胆管癌、肉腫、さらには転移性悪性腫瘍などが挙げられる。外科適応となる胆道系は、重篤な胆嚢炎、胆嚢粘液嚢腫、肝外胆管閉塞、胆管癌などがある。一般に肝胆道系の画像診断の主力となっているのは、超音波検査、CT（Ｃomputed Ｔomography ：コンピューター断層装置）検査である。最近では、高磁場機器の出現に伴い MRI（Magnetic resonance imaging:磁気共鳴画像）も使用されている。なかでも CT は、多検出器を備えたマルチディテクターCT（MDCT）の登場により三次元画像表示を含め肝領域の診断がさらに精細となってきた。また、近年、獣医療会でも導入施設が増えてきており、肝胆道系の診断に多く用いられるようになってきた。そこで今回は、CT を中心とした肝胆道系の画像診断を述べる。

【CT 検査】

肝臓領域の CT 検査で評価すべき重要な点は、腫瘤の有無とその数、局在、転移、腫瘤の内部構造、腫瘤の浸潤度合い、腫瘤と周囲血管（特に腹部大血管）、腫瘤と周囲組織の関係などが挙げられる。このような重要な情報を網羅するために当院では、肝臓領域の CT 検査を実施する際必ずダイナミックＣＴを実施している。実際の検査方法は、まず単純撮影（無造影）をおこない、その後に造影撮影を実施している。造影撮影では、多血性の腫瘤や乏血性の腫瘤、支配動脈、肝臓区域の局在などを診断するために動脈相、門脈相、平衡相を撮影している。動脈相、門脈相、平衡相は、それぞれ造影剤注入開始から 20 秒後、60 秒後、180 秒後の撮影タイミングで実施している。撮影範囲は、転移チェックのために胸部、腹部の全域を撮影している。

胆道系の閉塞を疑う場合は、DIC-CT とダイナミック CT を実施している。DIC-CT とは、Drip Infusion Cholecystocholangiography（点滴静注胆嚢胆管造影法）と CT とを組み合わせた検査法である。点滴で胆汁中に排泄されるヨード造影剤の投与を行った後に CT を撮影し、胆嚢や胆管を詳しく調べる検査である（図１）。胆道系に閉塞がある場合は、肝内胆管や総胆管が描出されず十二指腸への造影剤の流出が確認されない（図２）。

【CT 解剖】

肝外側右葉や尾状葉尾状突起に腫瘤が存在すると完全肝葉切除は、熟練な技術がないと難しい。こうしたことからも画像診断で局在診断を正確におこなうことは、手術の適不適の判断に非常に重要である。CT は、肝静脈や門脈の支配によって肝臓の区域を判断できる。（図３）。肝門部から入った門脈は、最初に尾状葉尾状突起と外側右葉へ枝を出す。その後門脈本幹から尾状葉乳頭突起の枝、内側右葉への枝、方形葉への枝、内側左葉への枝、外側左葉への枝の順で分岐する。肝動脈も同様の枝をだす。肝静脈は、大きく後大静脈に右枝と左枝が流入し、右枝には、外側右葉と尾状葉尾状突起、左枝には、内・外側左葉が入る。内・外側左葉が入った左枝に尾状葉乳頭突起と内側右葉が合流する。

胆道系は、一般的に内側左葉からの単独肝管、外側右葉・尾状葉尾状突起からの合流肝管、尾状葉尾状突起からの単独肝管、方形葉・内側左葉・外側左葉からの合流肝管の 4 本が胆嚢管に合流すると言われている。そして胆嚢管から大十二指腸乳頭までの総胆管になる。CT では、胆管の拡大がみられないと肝管は、確認できない。

セミナーでは、以上の一般的な解剖を CT 画像の側面から解説する。

【CT 所見】

肝臓の悪性腫瘍で問題となるのは、原発性肝細胞癌である。CT は、原発性肝細胞癌の診断において威力を発揮する。肝細胞癌の治療方針決定に際しては、主腫瘍の大きさ・存在部位のみならず、肝内転移巣や多中心性発生病巣の有無と分布が重要な因子となってくる。この点に関しては、全肝ダイナミック CT をおこなうことで診断が可能となる。

症例１

症例は、シーズー11 歳 7 ヶ月齢・未避妊雌でお腹が張ってきたために当院を受診された。来院時は、一般状態良好・血液検査で白血球数と肝酵素の上昇がみられた。X 線検査では、肝臓尾側の大きな腫瘤陰影が確認でき、超音波検査では、肝臓実質から発生する腫瘤で内部に斑な低エコーを認めた。精密検査のため CT 検査を実施した。CT では、尾状葉尾状突起から発生する巨大な腫瘤を認めた。腫瘤は、内部に壊死を伴い、後大静脈を巻き込んでいた。明らかな転移を認めなかったが、後大静脈を巻き込んでいることから外科適応外と判断した（図４）。組織生検を実施し肝細胞癌と診断された。

症例２

症例は、雑種犬 8 歳 11 ヶ月齢・去勢雌で、他院からの紹介症例で肝酵素の軽度上昇と超音波検査で腎臓に腫瘤を認めたため精査希望で当院を受診された。CT 検査では、内側左葉に動脈相で濃染され後期相になるにつれ正常肝臓と同濃度になる領域を認めた。組織生検で過形成結節と診断された。

肝臓腫瘤の良性腫瘤で鑑別したいのは、結節性過形成である。CT では、実際のところ良悪性を判別するのは、難しい。しかし、当院のデータを見る限りあくまでも参考所見だが過形成性結節は、ほとんどで腫瘤形成がなく動脈相で濃染され後期相になるにつれ正常肝臓と同濃度になる場合が多い。

セミナーでは、上記以外にも肝臓腫瘤を中心に出来る限りの症例を多く紹介したい。

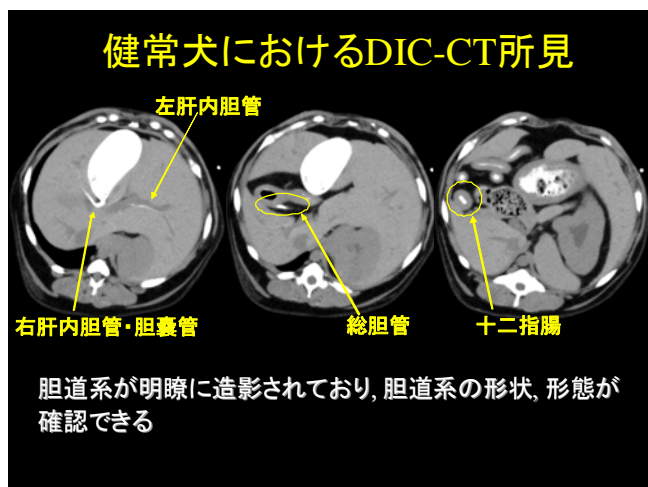



図１ 健状犬の DIC-CT

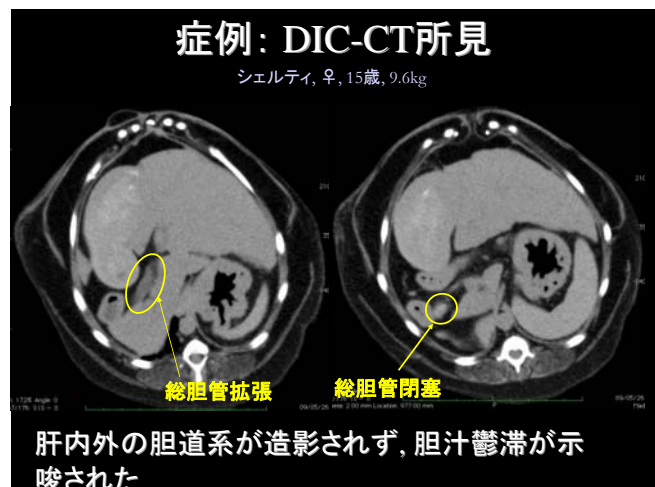



図２ 胆管閉塞が疑われた症例

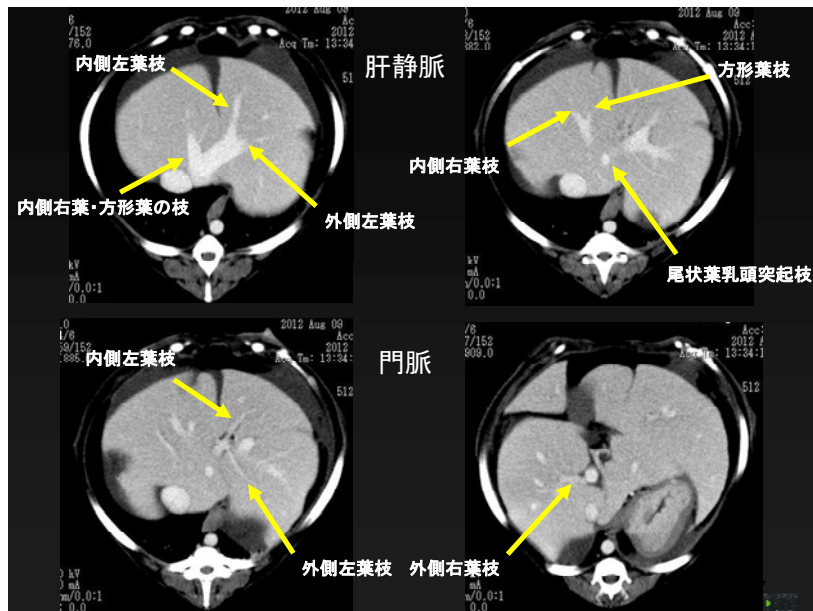



図３ 静脈・門脈の肝支配区域

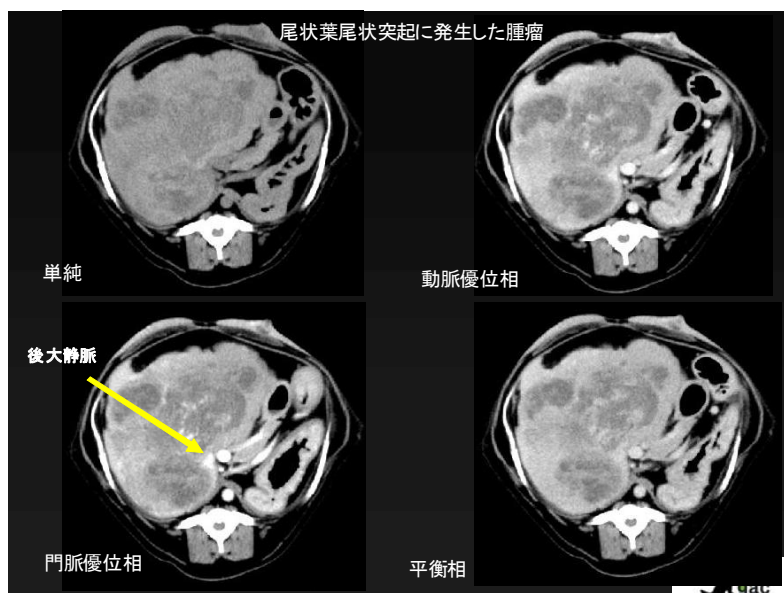



図４ 尾状葉尾状突起に発生した肝細胞癌

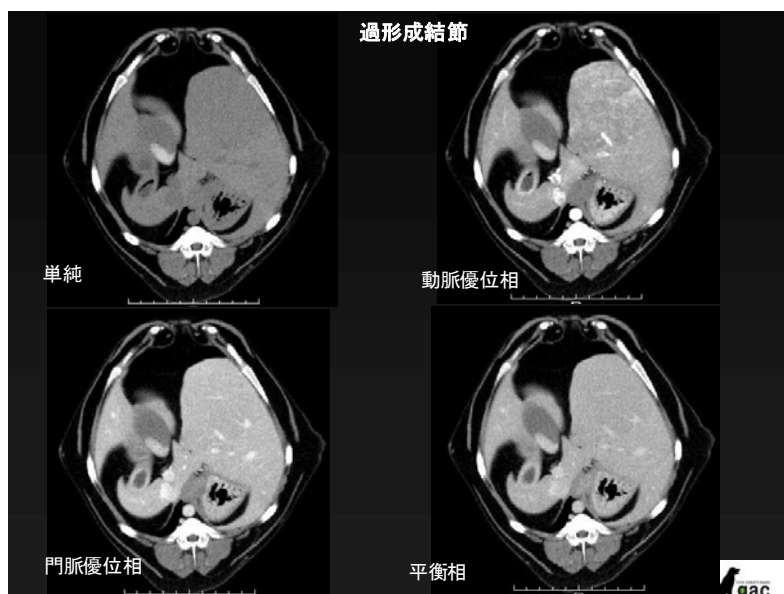



図５ 内側左葉に発生した過形成性結節

肝胆管系へのアプローチと手術法

宇根　智
ネオベッツVRセンター

はじめに

胆管の疾患は、肝外胆管の閉塞、腫瘍、感染や外傷などにより起こる。肝外胆管の閉塞は管腔外性または管腔内性の場合がある。管腔外性の閉塞は、膵炎、膵臓腫瘍、十二指腸や幽門の腫瘍、肝臓や胆管の腫瘍、横隔膜ヘルニア、先天性異常などによって起こる。管腔内性の閉塞は、胆石症、総胆管結石症、濃縮した胆汁などによって起こる。そうした際の処置としては、胆嚢切開術（cholecystotomy）、胆嚢切除（cholecystectomy）、総胆管切開術（choledochotomy）、胆嚢小腸吻合術（cholecytoenterostomy）などが挙げられる。

肝臓は、多くの物質代謝の主要な部位であり、蛋白質、脂肪、炭水化物の代謝の中心的役割を担う。そのように重要な臓器であるにも関らず、疾患が進行し機能不全が不可逆的になるまで肝疾患の徴候は発現しない。そうした肝臓に対し血液検査や画像診断以外にできることとして、外科的な検査および治療が選択される。その検査として、生検があり、治療と代表的な処置には部分的肝葉切除と、肝葉切除術が挙げられる。

手術前の注意点

肝外胆管閉塞の動物に対して、手術前に電解質や水分異常を補正するべきである。長期的な肝外胆管閉塞は、ビタミンK吸収不良の原因となり、結果として第Ⅶ、Ⅸ、Ⅹ因子欠乏となる。出血の臨床徴候や凝固不全を認める場合には、手術前の24－48時間前にビタミンK_1投与（0.5－1mg/kg/日、SC、分割投与）または輸血を実施する。また、感染や二次的な菌血症が起こる可能性があるため、周術期の抗生物質投与が必要である。胆嚢もしくは胆管の障害は、胆汁性腹膜炎や周辺臓器の癒着を伴う局所的な炎症を起こす。そのような場合には、状態の安定化を図る必要がある。

進行した肝疾患では低アルブミン血症が一般的であるが、嘔吐による脱水状態では明らかにならない場合もある。輸液療法はさらにアルブミンを希釈してしまう可能性があるために注意が必要である。アルブミン濃度が2g/dℓ以下では創傷遅延する。凝固障害が凝固因子の産生減少あるいは消費によって起こる。術前に凝固機能を評価する必要がある。手術に際して凝固因子や血液の補充のために輸血が考慮される。貧血、低酸素、衰弱している動物には手術に先立って輸血を考慮する。肝疾患の動物の多くは食欲不振であるため、手術前からの栄養管理が必要とされる場合がある。大量の腹水が存在する動物では、横隔膜を変位させるために換気障害と肺拡張制限が起こる。必要に応じて、麻酔前に腹水の除去により低換気を防止する。肝性脳症を発現している動物に対しては、手術前に臨床徴候を改善させるために食餌療法、抗生物質、輸液、投薬が必要である。

麻酔の注意点

胆管系疾患の動物に対する麻酔の必要量や注意点は、肝疾患の動物に対する場合と似ている。閉塞性胆管疾患の動物に対しては、平滑筋緊張へのμ作動薬（モルヒネ）が括約筋緊張や疼痛増加させるため注意が必要である。

肝機能不全の動物では、薬物の代謝･不活化能力の低下が考慮される。これは、肝代謝率、肝灌流、容積分布、排泄効率が減少したためである。そのため、麻酔に用いられる薬物の作用時間延長や薬理作用の変換が起こる。

アセプロマジンは、発作の閾値を下げるために肝性脳症の動物ではその使用を避けるべきである。ジアゼパムやブトルファノール、ミタゾラムなどは肝機能不全の動物に対する前投与薬や導入薬として有用である。ジアゼパムはオピオイドと併用するのが最善である。しかし、低アルブミン血症の動物では注意して使用すべきである。ほとんどのオピオイドは肝臓にほとんど副作用は示さないが、モルヒネを肝機能不全犬に静脈内注射すると、ヒスタミン放出と肝静脈痙攣を起こし、肝うっ滞を引き起こすので避ける。肝機能低下時は、一部のオピオイドの作用が延長する。バルビツール酸誘導体は、重大な肝疾患を有する動物では、薬物作用時間が延長するために慎重に使用するか、使用を避ける。しかし、プロポフォールは肝機能不全動物においても使用される。ケタミンは、猫では代謝せずに尿中に排泄されるが、犬では肝臓において代謝されるため、その中枢刺激作用は肝性脳症の動物で発作を促進させる。したがって、ケタミンは軽度肝機能不全の犬では減量投与し、重度肝機能不全の犬では使用しない。チオペンタールなどのバルビツール系薬剤は、低アルブミン血症時には遊離型が増加することにより作用が増強する場合があるため、注意が必要である。

吸入麻酔は、肝臓手術の維持麻酔として好ましい。過換気は、門脈血流量の著明な現象を引き起こす。ハロタンとイソフルランは門脈血流量を減少させるが、イソフルランは肝動脈血流量を増加させ、肝の酵素化を維持させる傾向がある。イソフルランとセボフルランは、手術後に肝機能不全を発症させないために、肝疾患の動物で選択される薬剤である。

抗生物質

胆道系の手術を実施する動物は、予防的な抗生物質治療が推奨されている。抗生物質は、肝実質または胆汁、あるいはその両方の培養および感受性試験の結果に基づいて実施すべきである。胆道から多く分離される細菌は、大腸菌、*Klebsiella spp.*、*Enterobacter spp.*、*Proteus spp.*、*Pseudomonas spp.*である。胆道疾患の治療によく選択される抗生物質は、アモキシシリン20mg/kg PO, IM, SC bid一tid、セファゾリン22mg/kg IV, IM tid一qid、クリンダマイシン11mg/kg IV, IM, PO tid、エンロフロキサシン5一20mg/kg PO, IM, IV(希釈して30min以上かけてゆっくり投与) sid、アミカシン20一25mg/kg IV sidなどがある。

嫌気性細菌は、通常肝臓に存在しているが、肝虚血あるいは低酸素症で増殖する。したがって、予防的な抗生物質の使用が、肝臓手術を受ける動物で必要とされる。しかし、これらの動物における抗生物質の薬物動態は、低下した肝代謝、肝動脈や門脈血流量の変化、低アルブミン血症、胆汁中排泄の減少で変化している。抗生物質は、肝性脳症、細菌性肝炎、肝膿瘍、胆嚢炎の治療でとくに重要である。嫌気性細菌に対して効果的な

広域スペクトル抗生物質（ペニシリン誘導体：アンピシリン22mg/kg IV, IM, SC tid－qid、メトロニダゾール10mg/kg IM tid、クリンダマイシン11mg/kg IV, IM, PO bid、セファゾリン20mg/kg IV, IM tid－qid）は肝細胞性障害を持つ動物で比較的安全に使用できる。潜在的に肝細胞毒性の有する抗生物質（クロラムフェニコール、クロルテトラサイクリン、エリスロマイシンなど）は、可能であれば使用を避ける。

外科解剖学

肝外胆管系は、肝管、胆嚢管、胆管（総胆管）および胆嚢によって構成されている。胆汁は、肝管から胆管へ排出され胆嚢内で貯蔵、濃縮される。胆嚢は、肝臓の方形葉と内側右葉の間に位置する。胆嚢は洋梨状で、ビーグル犬では約15mlの胆汁が貯留（長さ５cm、幅1.5cm）している。丸くなった端が胆嚢底部、胆嚢管へ続く細くなった部分を胆嚢頸部、頭部と頸部に挟まれた部分が体部または中央部である。胆嚢管は、胆嚢頸部から肝臓より伸びる最初の肝管の接合部まで伸びている。この部位から十二指腸へ胆管系が開口するまでの部位を総胆管と呼ぶ。胆管は、小網の中を約５cm走行し、十二指腸の腸間膜壁側に開口する。胆管の直径は、一般的に犬では３mm、猫では２－2.5mmである。犬の胆管は、1.5－２cmの壁内長をもち、十二指腸の膵管近くに終結し、この膵管と胆管開口部が合わさって大十二指腸乳頭（幽門より約５－８cm）を形成する。この開口から約３cm遠位に小十二指腸乳頭があり、膵管（副膵管accessory pancreatic duct）が開口する。猫の胆管は、十二指腸に入る前に膵管と合流する。実験的な胆管結紮においては、胆嚢は24時間以内に、肝外胆管は48－72時間以内に拡張し、肝内胆管拡張はおおよそ１週間を要する。

肝臓の横隔面（壁側表面）は凸状で、横隔膜で主に接触している。腹側後方の臓側面左側では、胃、十二指腸、膵臓が、右側では腎臓が接触している。肝葉は、６葉である。肝臓の辺縁は通常尖っているが、幼弱動物、浸潤、鬱血、瘢痕が起こった肝臓では辺縁がより丸くなっている。肝臓には二つの求心性の血液を補給する経路がある。低圧の門脈系と高圧の動脈系である。門脈には、胃、腸、膵臓、脾臓からの血液が流入し、肝臓へ入る血液の80％を供給している。もう一つの血液補給経路は、固有肝動脈である。これらの動脈は総肝動脈の分枝であり、２－５本存在する。肝臓の血液排泄路は、肝静脈である。胎児期の子犬では、静脈管を介して臍静脈から肝静脈系に血液が短絡している。静脈管は出生後に線維化して、静脈管靭帯となる。

胆汁は、肝細胞間にある胆汁小管に排出される。これらの小管は結合して小葉間導管を形成し、小葉間導管は最終的に結合して葉管導あるいは胆汁導管を形成する。門脈、総胆管、肝動脈、リンパ管、神経は、小網のレース状の支持組織のない部分の肝十二指腸間膜に含まれる。幽門周辺を切開する場合は、総胆管を傷つけないように注意が必要である。

外科手術

肝外胆管閉塞を疑う動物での手術適応の基準は定義されていないが、肝疾患や膵炎が存在しない、７－10日間以上血清ビリルビン上昇、画像診断で閉塞を示唆する場合が一般的な手術の適応と考えられている。さらに内科的治療に反応しない場合にも手術の適

応となることがある。膵炎により二次的に誘発された肝外胆管閉塞の治療は、膵炎に対する内科的治療を実施するが、７～10日以内に改善が認められない場合、または悪化する場合には、胆嚢十二指腸吻合術または胆嚢空腸吻合術を考慮するべきである。開腹が不可能な重度な動物においては、超音波ガイド下での吸引などによる一次的な減圧を行う。開腹時には、胆嚢を用手的に圧迫するか、逆行性あるいは順行性にカテーテルを用いて総胆管の開通性を確認しなければならない。

胆嚢切開術：胆石の切除、胆嚢内容物が濃縮した場合などに実施される。操作を容易にし、内容物の漏出防止のために胆嚢に支持糸をかける。通常、胆嚢底部を切開する。胆石や胆嚢内容物を除去し、内容物を使用して培養する。加温した滅菌生理食塩水で胆嚢を洗浄する。胆嚢管から総胆管に３～６Fr.のカテーテルを挿入、洗浄して確実に開口させる。吸収性縫合糸（3-0～5-0）を用いて、１層または２層の内反縫合で切開部位を閉鎖する。

胆嚢切除術：抗生物質に反応しない胆嚢炎や抗生物質投与後の再発、自然破裂、胆石、腫瘍などに胆嚢切除術が適応される。メッツェンバウム剪刀や超音波手術装置などを使用して胆嚢と肝臓の接合部に沿って臓側腹膜を切開する。胆嚢を引っ張り、鈍性に剥離して肝臓から遊離させ、総胆管との接合部まで遊離する。胆嚢もしくは総胆管から３～６Fr.のカテーテルを挿入、洗浄して開通性を確認する。必要に応じて、十二指腸に小切開を加えて十二指腸乳頭からカテーテルを挿入して管内を洗浄して開通性を確認する。胆嚢管と胆嚢動脈を非吸収性縫合糸（2-0～4-0）で二重結紮する。結紮部位の遠位で胆嚢管を切断し、胆嚢を除去する。感染が疑われる場合には、胆嚢壁の一部と胆汁を培養する。胆嚢炎や腫瘍の診断のためには、摘出した胆嚢を組織学的検査を実施する。十二指腸の小切開部位は、吸収性縫合糸（2-0～4-0）で縫合閉鎖する。

総胆管切開術：慢性的な閉塞により胆管が拡張し、閉塞を解除可能な場合に適応される。しかし、まず初めには、胆嚢切開や腸管切開により胆嚢管にカテーテルを留置して洗浄することにより閉塞の解除を試みる。管腔外の閉塞や胆管閉塞でその閉塞が解除不可能な場合には、胆管迂回テクニックで治療することが考慮される。拡張した胆管に支持糸を掛ける。胆管に小切開を加え、閉塞を解除する。滅菌生理食塩水で胆管を洗浄し、胆嚢と十二指腸へカテーテルを挿入して開通性を確認する。吸収性縫合糸（4-0～5-0）を用いて、切開部位を縫合閉鎖する。

胆汁流出路の迂回（胆嚢十二指腸吻合術）：総胆管が閉塞や胆管が重度な損傷時で、胆嚢に問題がない場合には、胆汁流出路の迂回が適応される。胆嚢小腸吻合術（胆嚢十二指腸吻合術、胆嚢空腸吻合術）が考慮される。猫では、迂回路として総胆管が利用可能な場合には、総胆管十二指腸吻合が実施される。犬においては、閉塞や胆嚢内に腸内容物の貯留を防止する目的で、開口部は少なくとも2.5cm以上の長さが推奨されている。開口部が小さすぎる場合は、大きすぎる場合に比べて上行性または慢性胆嚢炎を誘発しやすい。胆嚢切除術時と同様に、胆嚢を肝臓から遊離させる。胆嚢に支持糸を掛け、胆嚢および腸管に張力がかからないように胆嚢を下行十二指腸の腸間膜側の対側面に並置する。無菌ガーゼで胆嚢と十二指腸の周囲を囲む。胆嚢の漿膜と十二指腸の漿膜との間に吸収性縫合糸（2-0～4-0）を用いて連続縫合を３～４cm実施する。この縫合の断端の縫合を残しておき、支持糸として利用する。胆嚢内を排液、洗浄後に、縫合線と平行になるように2.5～４cm切開する。十二指腸切開予定部位の近位側と遠位側を内容物が漏れないように腸鉗子で閉塞させるか助手に閉塞してもらう。十二指腸の腸間膜対側面に胆嚢

同様の平行な切開を加える。吸収性縫合糸（2-0〜4-0）を用いて、縫合線近位の切開部位の胆嚢粘膜と十二指腸粘膜を連続縫合する。同じ縫合糸を用いて、縫合線遠位の切開部位の胆嚢粘膜と十二指腸粘膜を縫合する。粘膜縁を縫合した近位側の胆嚢と腸管の漿膜を縫合することにより、胆嚢と十二指腸の開口部を二層縫合による吻合を実施する。この二層縫合はリークが起こりにくい利点があるが手術時間の延長、吻合開口部が小さくなる可能性がある。そのため、連続レンベルト縫合による一層縫合も報告されている。開口部が狭いと、胆嚢側へ逆流した腸内容物が排泄できなくなり、胆嚢炎や胆管肝炎を合併する危険性がある。

総胆管損傷の修復：総胆管損傷の修復は、損傷部位や程度により適応される外科的テクニックが異なる。損傷部位に縫合や吻合を実施して、胆汁排泄路の確保することであり、縫合吻合部の離開、胆汁漏出および狭窄には注意する必要がある。総胆管内にステントとしてカテーテルを利用することには議論がある。カテーテルは、胆管の減圧作用を有するが、欠点として異物の存在による狭窄、上行性感染などが挙げられる。損傷部位の壊死組織を注意深く切除して、吸収性縫合糸（4-0〜6-0）を用いて縫合する。カテーテルを留置する際には、４ー８Fr.のカテーテルを挿入し、カテーテル遠位端を十二指腸内腔に吸収糸を用いて縫合する。

肝臓手術では、肝臓組織の脆弱に起因する併発症が起こる。肝臓の中の線維性蛋白質が希薄なため鋭利な切開は困難で、脆弱な間質は血管と総胆管損傷を牽引で生じさせる。血管と総胆管の結紮は、切断された後では非常に困難である。止血するために肝臓をしっかりと包むと、細胞を圧迫し虚血性壊死を引き起こす。嫌気性細菌の増殖を防止することからも、肝臓に血液を維持的に補給することは重要である。

肝生検は、肝疾患の動物あるいは肝疾患が疑われる動物で必要である。生検は経皮的な腹腔鏡検査あるいは手術で実施される。組織サンプルは、挫滅、変性、極小、血液や壊死病変を多く含む場合には、診断材料としては役立たない。部分的な間葉切除は一般的ではないが、局所の腫瘍や外傷の場合に適応される。肝臓手術のための標準アプローチは、頭腹側正中切開である。さらなる露出が必要な場合は、胸骨の尾側を切開し切開線を拡大する。

経皮的肝生検：経皮的コア生検あるいはFNAは、び漫性肝疾患動物で最も効果的である。超音波ガイド装置によって巣状病変部を生検することができる。臨床的に出血、重度血小板減少症、空洞病変、凝固障害、重度の血管病変をもつ動物は、出血がコントロールできないことや腹部感染の危険性があることから経皮的コア生検は避けるべきである。これらの動物では、FNAに関しても十分に注意する必要がある。コア生検を実施する場合は２ー４個のサンプルを採取すべきである。FNAは、リンパ腫のようなび慢性肝臓腫瘍、真菌疾患、肝リピドーシスの診断に有効である。しかし、FNAサンプルでは類症鑑別を実施することは困難である。経皮的肝生検を実施する場合にはトランキライザーあるいは十分な鎮静下で実施する必要がある。

① 仰臥位に保定し、剣状突起周囲を剃毛、消毒する。
② 左側の肋骨弓と剣状突起の間の皮膚に小切開創を作成。
③ 正中線の左方へ、背側後方の方向で皮膚切開創を通して生検針を挿入。
④ 超音波ガイド装置が示す、肝臓表面まで生検針を進める。
⑤ 肝臓組織に生検針を刺入し、生検サンプルを採取。

腹腔鏡を用いた肝生検：腹腔鏡は鏡視下での観察ができる他に、その異常部位からの生検サンプル採取、経皮的針生検に比較してサンプル量が得られる、腹腔内全体の観察も可能となる。採取部位で、生検鉗子を開口させた状態で鉗子を押し付けて、カップに簡素敷きが入るようにする。鉗子を閉じて、そのまま引き出すか、あるいは回転させた後に引き出す。その後、出血を観察し、止血が必要な場合には、圧迫もしくは凝固促進材料、電気メス、クリップなどが使用される。

開腹手術による肝生検：肝疾患の動物や疑われる動物の場合には、開腹時に必ず肝生検を実施すべきである。外科生検では、肝臓のすべてを完全に肉眼および触診によって検査を行うべきである。そして巣状病変を生検し、病理組織学的検査、培養などを実施する。さらに生検部位の出血の確認およびその処置が可能となる。肝葉全体におよぶ肝疾患が存在する場合、サンプルは肝臓辺縁などの最も到達しやすい部位から採取する。しかし、局所に病変が限局している肝疾患では、肝臓全体を注意深く触診して実質内に小結節あるいは腔があるかを検査し、代表的な部位のサンプルを採取する。肝臓の組織学的検査から得られる情報は、肝臓機能不全における予後、診断、動物の長期管理を決定するのに有益である。

肝臓辺縁の生検には、ギロチン法が考慮される。生検する辺縁の周囲に縫合糸のループをかけ、肝臓実質を挫滅させながら結紮する。その際に軟らかい肝臓組織が裂かれ、血管と胆管が結紮される。メスやメッツェンバウム剪刀等を用いて結紮糸の遠位約５㎜で肝臓組織を切断する。採取されたサンプルは適切に処理される必要があり、目的に応じて培養、細胞診、組織検査などに利用可能である。生検部位の出血の有無を確認する。出血がある場合は、圧迫止血、電気的凝固やゼラチンフォームなどによる止血などを試みる。他の方法として、肝臓の辺縁ではない部分の生検を実施する場合には、Tru-cut生検や生検部位（病変部位）の周囲に複数のギロチン縫合をかけて切除する。

部分的肝葉切除術：肝疾患が一部の肝葉（末梢性肝臓動静脈瘻孔、局所の腫瘍、肝膿瘍、外傷）のみの場合には、部分的肝葉切除術が適用される。しかし、部分的肝葉切除術は止血が困難なため注意が必要である。特に凝固異常がある動物では細心の注意が必要であり、選択するべきでないかもしれない。ステープルの使用による部分的肝葉切除術では、ステープルによる肝臓組織の圧迫が不十分な場合にも出血が起こる可能性があるため注意して使用すべきである。

正常な肝臓組織と切除する部位との分離線を決定し、その線に沿って肝臓被膜を鋭性に切開する。肝臓組織を鈍性分離切断し、実質内の血管を露出させる。大血管は結紮し、小血管は電気的凝固する。他の方法として断端を結紮やステープルで留める方法がある。この場合には結紮あるいはステープルを行った遠位端で切除する。腹部閉鎖前に肝臓断端表面からの出血がないことを確認する。小型犬や猫においては、切開線に沿って複数のギロチン縫合をかけることもある。

肝葉全切除術：肝葉全切除術は、全葉に病変が無く、１葉または複数葉に部分的な巣状病変（外傷性裂傷、肝臓動静脈瘻孔、肝臓腫瘍など）がある場合に適用される。内側左葉と外側左葉は、他の葉に比較して裂孔近くで分葉している。そのため、小型犬や猫における肝左葉は、葉の基部に１本の結紮糸をかけることにより切除が可能となる場合がある。しかし、大型犬では、慎重に剥離、切除する必要がある。

外側右葉と尾状葉の切除においては、肝臓の尾側にある後大静脈に注意する必要がある。後大静脈から葉を慎重に剥離する。肝門部近くで血管と胆管を分離し、胆管を結紮する。大血管は二重結紮するか、断端をかがり縫合する。

胆道、肝臓の治癒

胆管縫合部位に張力が加わると、狭窄の原因となる。感染、胆汁漏出、張力などが胆管治癒に与える影響は明確でないため、一般的には総胆管を直接修復するよりも胆汁流出路迂回テクニックが適応されることが多いように思われる。

肝臓の治癒過程は、内蔵臓器の中でも独特である。結合組織が少なく、血流量に非常に影響されやすく、再生に富んでいる。臓器の80%が切除あるいは破壊されたとしても、正常な肝機能に回復することが可能である。出血が大量である場合には、肝臓の裂傷を閉鎖しなければならない。裂傷時の縫合は、胆汁や血液によるポケットを形成せず、周囲の細胞の虚血を引き起こさないようにしなければならない。複雑な損傷あるいは重度の挫傷により肝動脈の結紮などの止血を実施しても出血が治まらない場合は、肝葉切除術によって治療される。

術後管理

胆汁性腹膜炎の動物は術前に衰弱しており、栄養補給は有益である。胆嚢炎や胆汁漏出が生じた際には、抗生物質治療が必要となる。広範な胆汁性腹膜炎の動物に対しては、開放性の腹腔ドレナージを検討する。胆汁性腹膜炎で疼痛を示す場合には、ブトルファノール、ブプレノルフィン、フェンタニルなどの鎮痛剤の投与が考慮される。体液バランスには注意が必要であり、胃消化管潰瘍やDICなどにも注意が必要である。

麻酔の管理は、重度の肝機能不全の動物では慎重に対応する必要がある。肝機能不全の動物では、一部の薬剤の半減期が延長するため覚醒が遅延することがある。一時的な低血糖症が、広範囲の肝葉切除を実施した場合に認められることがあるため、血糖値の評価をする必要がある。アルブミン濃度は血漿あるいは全血輸血により維持する（＞２g/dℓ）。出血あるいは点状出血が認められた場合には、凝固機能を再評価する。術後の動物が食欲廃絶状態あるいは重度の嘔吐や下痢がある場合は、短期的に栄養補助が必要かもしれない。術後に疼痛症状を示す動物には、ブトルファノール、ブプレノルフィン、フェンタニルなどの鎮痛剤の投与が考慮される。

合併症

胆嚢あるいは総胆管を損傷した場合、胆汁性腹膜炎が起こる可能性がある。ある研究では超音波ガイドにより生検が実施された246頭の動物では1.2%で合併症が発生したと報告されている（Leveille, et al. 1993）。胆嚢切除術後の合併症としては、広範な腹膜炎、ショック、敗血症、低血糖、低蛋白血症、低カリウム血症がある。総胆管手術後には、狭窄、漏出、裂開が発生することがある。胆汁流出路の迂回手術では、上行性の胆管肝炎が起こることがあるため、間欠的な抗生物質治療が必要な場合がある。

肝臓手術の最も発生しやすい、重大な合併症は出血である。これは、結紮糸が脆弱な肝臓組織から外れることにより発生することが多いが、結紮した組織の遠位断端を多めに残すようにすることや結紮糸の位置や出血の有無を確認することで予防する。

肝疾患の麻酔

井芹　俊恵
大阪府立大学　高度医療学講座
獣医臨床センター

[はじめに]

特定の疾患に対する麻酔管理に関して考慮すべき点は、大きく 2 つに分けて考えられ、1 つは麻酔計画を立てる麻酔前の段階、そしてもう 1 つは麻酔を実施している間の麻酔管理に必要なモニタリングである。今回のウェットラボでは、肝疾患症例でとくに考慮するべきことについて述べたい。

[術前評価]

術前評価では ASA の分類に従い、現在の症例の状態を 5 段階に分類する[表 1]。この分類を行うことの意義は、比較的健康な症例（ASA 分類 1-2）と、状態の悪い症例（同 3-4）では、周術期の死亡率に有意な差があるため、あらかじめ麻酔のリスクが予想できることである。すなわち、術前に輸液など必要な治療を行うことで、状態を改善させてから手術を行うほうがリスクを軽減できる。

表 1

ASA分類	内容
クラス1 (Excellent)	臓器疾患のない正常、健康な動物。
クラス2 (Good)	新生子、老齢動物、軽度から中等度の肥満症例など。一般状態に問題のない、軽度の全身性疾患。
クラス3 (Fair)	中等度の脱水、貧血、慢性肝疾患など。一般状態に問題のある、中等度の全身性疾患。
クラス4 (Poor)	ショック、発熱、重度の脱水、貧血、糖尿病、非代償性の肝疾患など。死に至る可能性のある重度の全身状態を示す症例。
クラス5 (Critical)	多臓器不全、重度のショック、播種性血管内凝固など。24時間以内に死亡することが予想される症例。

また、術前評価では、肝臓だけでなく、併発疾患について明らかにしておくことで、「使用を避けるべき麻酔薬」がわかる。使用しても問題がない麻酔薬の選択をすることで、症例を「避けられたリスク」に曝さずに済むと考えられる。

多くの薬剤は肝臓で代謝されるため、肝機能が損なわれている場合、効果時間の延長や効果が強く現れることが考えられる。そのため、少ない薬用量で効果が得られるように、マルチモーダル鎮痛を踏まえて複数の薬物を組み合わせたり、あるいは、薬物代謝が遅延することを考慮して、あらかじめ作用時間が短いもの、あるいは拮抗薬のある麻酔薬を選択する。低体温も薬物代謝遅延を招くため、術中の体温管理は重要である。また、低アルブミン血症、血液凝固不全、低血糖、肝性脳症なども麻酔管理に影響する可能性がある。

具体的には、ベンゾジアゼピンは拮抗薬もあるため使用しやすいが、肝性脳症

の症例には使用に注意が必要である。オピオイドは徐脈による心拍出量の低下、呼吸抑制といった副作用がみられるが、作用時間が短いフェンタニル、呼吸抑制が少ないブトルファノールやブプレノルフィンなどは使用しやすい。モルヒネは人では oddi 括約筋を収縮させるというが、動物では不明である。また、オピオイドによる問題が生じた場合は、ナロキソンによって拮抗できる。麻酔導入にはプロポフォールを用いることができるが、バルビツレートは低タンパク血症の症例では薬剤の効果を増強したりするので投与量を最小限にする。麻酔維持にはイソフルランやセボフルランなどの吸入麻酔薬が用いることができるが、用量依存性の循環抑制を招くため、必要最低限となるように鎮痛薬や鎮静薬などを組み合わせる。全身麻酔と局所麻酔を組み合わせることもよい手段だが、リドカインやブピバカインは肝臓で代謝されるため、血中濃度の上昇による中毒には注意する。

[術中のモニタリングについて]

最適な麻酔計画を立てたとしても、実際には麻酔管理が周術期の死亡に大きな影響をもつと考えられ、安全な麻酔管理のためにモニタリングを行うことが必要である。周術期の麻酔管理について重視すべき項目は「血圧」と「疼痛管理」であると考えられ、とくに肝疾患症例では、肝臓へさらなる障害を与えないよう肝血流量を維持するためにこれらは大きな因子である。

1.　血圧の管理

肝臓を操作する手術では、大量出血や後大静脈の圧迫、また、低アルブミン血症による低浸透圧から、重度の低血圧となる場合がある。血圧を正常範囲に管理するためには、血圧を測定する必要があり、非観血的血圧測定法であるオシロメトリック法などが簡便であることから最もよく利用されている。しかしながら、肝臓を大きく操作する必要のある手術など、血圧の変動が大きい場合には、観血的動脈血圧を測定したほうがよいと考えられる。観血的動脈血圧は、股動脈にカテーテルを挿入することでも可能であるが、足根動脈に通常の留置針を留置したほうが手技は容易である。中型犬以上では 22G あるいは 24G、小型犬や猫では 24G の留置針が利用できる。動脈留置は血圧測定だけでなく、動脈血ガス測定にも用いることができる。また、圧トランスデューサーは門脈圧測定にも利用できる。

低血圧（平均動脈血圧 ＜60 mmHg）が認められた場合、その原因が末梢血管の拡張か、循環血液量の減少か、あるいは心拍出量の減少であるのか考察する。末梢血管の拡張は麻酔薬の過剰投与が原因となることが多いため、麻酔深度が適切であるか評価する。エフェドリンなどの血管収縮薬を用いることもできるが、安易な使用は末梢循環不全を起こすこともあるので注意が必要である。循

環血液量が不足している場合は、輸液のボーラス投与をすると収縮期血圧が改善するため、試験的投与を行うのも一つである。ただし、低アルブミン血症の症例では、晶質液の大量投与よりも輸血あるいは膠質液の輸液のほうが望ましい。心拍出量の低下を疑う場合には、ドパミンなど陽性変力作動薬を用いる。多くの場合、低血圧の原因は複雑であるため、麻酔管理の際はモニタリングの数値だけでなく、手術の操作による後大静脈の圧迫はないか、出血量はどうか、疼痛管理は適切であるかなど、手術全体を把握することが重要である。

2.　疼痛管理

　周術期の痛みはそれ自体がストレスとなるため、術後の予後を悪化させることなどから排除すべきものである。とくに肝機能が限定されている症例では、痛みによる交感神経系の活性化により血管が収縮することで、肝臓に十分な血流量が維持できなくなることから、適切な疼痛管理を行う必要がある。鎮痛が不足していることが疑われる場合には、まずは鎮痛薬を投与して様子をみる。ただし、失血による頻脈などの影響をうけていないか、全体をみて判断する必要がある。また、あらかじめ術前、術中から鎮痛を行うことで、術後の疼痛管理が容易になり、モニタリングが手薄になりやすい術後に必要な鎮痛薬の量を減らせることで、呼吸抑制などの副作用の軽減ができると考えられるので、先制鎮痛を積極的に利用するとよい。

[おわりに]

　麻酔管理に関して、決められた方法はないし、また、ある麻酔方法に従えばすべて安全であるということはない。特別な肝疾患だけの麻酔管理というものは少なく、多くは麻酔全般的に言えるような内容であるが、今回のウェットラボが少しでもお役にたてれば幸いである。

平成24年度　日本小動物獣医学会（近畿）
第３回動物看護に関する学術集会
プログラム

F会場（りんくうキャンパス２階　第１講義室）

①開　会　の　辞	(13:30〜13:35)	細井戸大成
②特　別　講　演	(13:35〜15:00)	
③一　般　講　演	(15:00〜16:45)	

E会場（りんくうキャンパス　多目的ホール）

④閉　会　の　辞　（褒賞演題公表）	(17:30)	大橋　文人

サロン会場

⑤談　　話　　会　(17:40)
（りんくうキャンパス　カフェテリア）

特 別 講 演　13:35　〜　15:00

座長　石橋　妙子
（大阪ペピイ動物看護専門学校・日本動物看護職協会）

「動物看護師統一認定試験について　－公的資格への必要十分条件－」

太田　光明（麻布大学・日本動物看護職協会）

一 般 講 演　15:00　〜　16:45

(15:00〜15:30)　座長　富永　良子
（ネオベッツVRセンター・日本動物看護職協会）

F-1　傷病鳥獣として保護されたタヌキの血液学的検査　井上　智映子（林屋動物診療室本院）

F-2　症例に対する看護介入の重要性　薗田　清香（王寺動物病院）

(15:30〜16:00)　座長　石橋　妙子
（大阪ペピイ動物看護専門学校・日本動物看護職協会）

F-3　動物看護師によるポートフォリオ導入の効果　加藤　麻友香（日本動物看護職協会）

F-4　動物看護職を生涯の仕事とするために　杉井　耕太（ネオベッツＶＲセンター）

(16:00〜16:45)　座長　安部　里梅
（星野動物病院・日本動物看護職協会）

F-5　虚脱した仔猫に行った看護事例　杉浦　紗代（王寺動物病院　）

F-6　活性化自己リンパ球療法を施した悪性腫瘍犬のQOLについて　楠本　貴恵（大阪府立大学獣医臨床センター）

F-７　動物飼育を行う上でのシンク周りの拭き残しが衛生環境に及ぼす影響　濵﨑　文香（大阪ペピイ動物看護専門学校）

動物看護師統一認定試験について
- 公的資格への必要十分条件 -

一般社団法人日本動物看護職協会
会長　太田光明

平成 23 年 9 月 29 日、動物看護師統一認定機構が設立され、これまで統一されていなかった動物看護師資格が「認定動物看護師」として新たに認知されることになります。これは、まさに公的資格化の第一歩であります。

農林水産省の委託事業として、平成 22 年度より実施している「動物看護師に関する調査」では、小動物分野では、すでに、約 90％の施設が動物看護師を雇用しており、小動物獣医療では動物看護師は必須の存在であることが明らかになりました。さらに、ペットの飼い主さん 1,573 人に対して行った聞き取り調査では、“「動物看護師」は必要と思うか？”との問いに対して、92％の飼い主さんが“必要”とし、67％の飼い主さんは、“国家資格など公的資格がよい”と答えています。その理由として、“安心できるから”（36％）と“信用できるから”（41％）の合わせて 77％の飼い主さんが“公的資格”による安心・信用を求めていることが分かりました。このことに関して、“民間資格であること自体が問題！”と答えた飼い主さんもいました。

少なくとも小動物獣医療に関して、「動物看護師」の存在は不可欠であり、公的資格化が広く求められています。この公的資格化に関して、農林水産省は、「動物看護師の高位平準化」がどうしても必要であることをさまざまな場で述べています。この高位平準化は、新しく動物看護師を目指す人たちはもちろん、現役の動物看護師にも求められていることを肝に銘じる必要があります。

現在、「認定動物看護師」になるために、統一試験を受けて合格する方法と、「書類審査」受験に合格する方法の２つがあります。どちらも等しい「認定動物看護師」資格が得られますが、両者には異なった受験資格があります。

いずれにしても動物看護師の統一認定は「動物看護師の高位平準化」の第一歩であり、公的資格の必要条件です。では、十分条件は何でしょう？

そこで問題になるのが、いわゆる「動物看護師」と「認定動物看護師」の違いです。巷でよく言われるのが、何も違わないのに、どうして時間とお金を使って、「認定動物看護師」になる必要があるのか、との至極当然の疑問です。私がいつも申し上げているのは、“「認定動物看護師」資格は公的資格化の第一歩であり”、農林水産省の言うところの「高位平準化」（**必要条件**）の結果でなくてはならないのです。そして、「認定動物看護師」の総数が「動物看護師」の総数を超える必要があります。私はそれが公的資格化の**十分条件**になる得ると思っています。

演 題 番 号：F-1

傷病鳥獣として保護されたタヌキの血液学的検査

○井上智映子[1)]、中村 理絵[1)]、太田 優紀[1)]、藤原志保子[1)]、 永井 美久[1)]、
井上 七恵[1)]、長谷川直子[1)]、田中 公恵[1)]、中村有加里[1) 2)]、林屋 早苗[1) 2)]、
林屋 牧男[3)]、深瀬 徹[2)]
[1]林屋動物診療室本院・皮膚病センター・京都府、[2]林屋生命科学研究所・京都府、
[3]林屋動物診療室・京都府

1．はじめに：傷病鳥獣の保護は、動物病院が行うべき重要な社会貢献である。しかし、野生鳥獣の疾病は、その病態や診断法、治療法が明確にされていないことが多い。今回、保護されたタヌキの診療を行う機会を得たのに際し、タヌキの血液学的検査所見の集積の一助とするために、若干の検討を試みた。
2．材料および方法：タヌキは、2012 年 2 月に滋賀県内において保護された雄の個体である。体重 3.0 kg で、削痩と脱水を呈し、皮膚の広範囲に著しい脱毛と痂皮形成が観察された。この皮膚病変部から穿孔ヒゼンダニが検出されたため、イベルメクチン 0.2 mg / kg の皮下注射を 1 週間隔で 2 回実施したところ、ダニは完全に駆除された。この後、症例の削痩と脱水はすみやかに治癒したが、痂皮の消失までには約 1 か月、被毛が生えそろうまでには約 5 か月を要した。この症例について、保護時からおよそ 5 か月間にわたって 1 週間隔で、全自動血球計数器 MEK-6358 セルタックα（日本光電工業株式会社）の犬モードによる血液学的検査を行うとともに、ライト・ギムザ染色を施した血液薄層塗抹標本の鏡検による血球形態の観察ならびに白血球百分比の算定を試みた。
3．成 績：血球計数器による測定値は、赤血球数 $437×10^4$～$874×10^4$ / μL、ヘマトクリット値 26.3～53.8 %、ヘモグロビン濃度 7.9～17.7 g / dL、白血球数 $123×10^2$～$498×10^2$ / μL、血小板数 $12.8×10^4$～$58.5×10^4$ / μL であった。この際のヒストグラムにおいて、赤血球と白血球、血小板はいずれも正規分布を示し、それらは測定可能な範囲内にあった。また、血液薄層塗抹標本の鏡検では、タヌキの各種の血球は犬のものと同様の形態を示していることが確認され、白血球百分比は杆状核好中球 0～3 %、分節核好中球 48～79 %、好酸球 1～16 %、好塩基球 0～3 %、単球 5～17 %、リンパ球 3～37 %であり、ときに赤芽球も観察された。
４．結 論：タヌキの血液性状は犬に類似しており、その血液学的検査は犬と同様の方法により実施できると考えられた。症例のタヌキは疥癬に罹患し、健康状態が悪化していたため、保護直後から回復までの検査測定値が大きく変動したが、回復後の測定値はタヌキにおける基準値の設定に用いることができると判断した。今後、多くの症例等の検討により基準値が設定されることが望まれる。

演 題 番 号：F-2

症例に対する看護介入の重要性

○薗田 清香[1)]、﨑山 法子[1)]、上本知代子[1)]、大野 舞子[1)]、中山 佳美[1)]、
川畑 翔[1)]、西浦明日香[1)]、西本 奈穂[1)]、榎本美沙子[1)]、西 景子[1)]、
杉浦 紗代[1)]、千麻 奈美[1)]、下村ゆかり[1)]、酒井 智章[1、2)]、
[1)] 王寺動物病院・奈良、[2)] 王寺動物病院・獣医師

１・はじめに： 看護介入しなかった事で、患者の予後・その家族に対し不利益を及ぼしてしまった事を省みて、看護介入する事の重要性・本当のチーム医療とは何かという事を考えさせられた。
2．症例紹介と経緯： 初診、犬・雑種。12 歳。オス（去勢済み）。体重 23.35ｋｇ。BCS4～5。主訴 1 ヶ月前より後肢ふらつく。身体所見：後肢不全麻痺、固有位置感覚（ＣＰ）正常、痛覚（＋）、背部痛（－）、後肢の伸展は嫌がる。レントゲン所見：胸腰椎骨棘（＋）、Ｌ4-5 間狭窄、石灰化（－）、股関節異常なし、膝・足根関節変形性関節症軽度。この日は消炎鎮痛剤を処方し再診を指示。再診にて歩様は不変、ナックリング（＋）・ＣＰ低下により椎間板ヘルニアを疑い、入院となる。血液検査所見ＧＰＴ・ＢＵＮ・ＣＲＥ・Ｔ-ＣＨＯ上昇傾向。ＴＢＡ・ＦＴ４問題なし。入院 3 日目、入院中皮下点滴行なうが血液検査所見変化なし。不全麻痺に対する内科療法にも反応なし。ＣＴ検査後、Ｔ12－13 間に脊髄圧迫病変が見つかり、インフォームドコンセントを行ったうえで、その 2 日後に片側椎弓切除手術を行い、圧迫部位は解除された。術後 2 日目、動物の状態に改善はなく起立困難な状態であった。飼い主より「高齢の 1 人暮らし・持病もあり、自分自身の生活も儘ならない状態である。患者動物に対してやってあげられる事は何でもやってあげたかったが、リハビリも含め、起立困難な状態の動物を介護するのは到底困難なので安楽死を。」と訴えてきた。その後、飼い主、獣医師、動物看護師で十分な話し合いを行った結果、安楽死の選択がなされ、実施された。
3．考 察：本来動物看護職者と飼い主の関係は、飼い主が病院を訪れた時から始まっており、その距離は遠くてはならないはずである。患者は常に弱者である事を考えた上で動物看護職者は獣医師と飼い主の潤滑油となり、相違した部分を敏感に感じ取り、埋めていく必要がある。本症例は、検査・術前に飼い主への看護診断と看護介入、および獣医師と動物看護職者の話し合いが不十分であった。また、飼い主と獣医師との間で予後に対する認識のズレが生じていたとも考えられる。動物看護職者が獣医師に対し意見を述べるという事は歴史的にも法的にも躊躇される部分や、大きな責任が伴うこともある。しかし、動物とその家族の事を考え、今後予想される問題と、その動物に対し何がより良い治療であるのか、様々なケースを想定し、充実したカンファレンスを行う必要がある。
4．おわりに：患者動物にとって最終的な結末は変わらない。しかし、看護診断・看護介入だけではないが、患者動物と家族に介入することによって結論に至る経緯は異なる場合もあるのではないか。この選択が必ず正解であるという答えを出すことは難しい。たとえ、違った方法を提案できたとしても、それが患者動物・家族にとって本当に最善の方法であるかは分からない。病気を治す事だけが獣医療ではない。私たちは患者にとって何が必要な医療なのかを、プロとして問い続けなくてはならない。また、方向に戸惑いを感じたなら、獣医師と十分なカンファレンスを行うべきであり、患者動物の予後を左右する決定は、飼い主を含めたチームで十分検討される必要がある。時に介入することは関わっている全ての人にジレンマを生むこともあるが、その中から見えてくるものこそが患者動物にとって大切な結果になるのかもしれない。動物看護職者は看護介入する事を恐れてはならない。患者とその家族にとって、最後の防波堤となる事も動物看護職者の大きな役割であるという事を胸に刻み、進んでいかなければならないと実感している。

演 題 番 号：F-3

動物看護師によるポートフォリオ導入の効果

加藤麻友香

一般社団法人　日本動物看護職協会

1. はじめに：ポートフォリオとは、一般的には個人の実践、研究、成果の記録が記されたものでこれまでの成長過程や能力、個性が見出せるファイルを示す。このポートフォリオは、目標をしっかり決めその目標へ向かうプロセスの産物を1冊のファイルに一元化することで、目標が明確に出来る。また目標の明確化によってモチベーションアップが期待できることから、病院、学校など様々な職場で導入されている。しかしながら現在の動物看護師は、ポートフォリオを導入しているという報告はなく十分に活用していないと思われる。そこで、動物看護師がポートフォリオを導入し活用する事で自己の目標を明確化し、それによるモチベーションアップといった効果をアンケートにより検討した。

2. 材料および方法：大阪府のA動物病院に勤務している動物看護師6名にポートフォリオの説明、作成後、無記名によるアンケート調査を実施。

3. 成　績：動物看護師6名の年齢は23〜31歳、勤務年数は3〜9年目という内訳になった。ポートフォリオ作成後アンケートを集計した結果、半数がポートフォリオによって目標とそのプロセスを明確に出来たと『思う』という結果が出た。そしてポートフォリオを活用する事でモチベーションが上がったと思うかについては、『とても思う』と『思う』がそれぞれ半数の結果であった。またポートフォリオは動物看護師に必要だと思いますかという問いには、『とても思う』と『思う』を各3名答えた。

4. 結　論：ポートフォリオの説明時に特に問題がなく取り組めた点、アンケートで『自分の中であやふやに考えたり思っていたことを外に提示することで改めて考え直すことができた』の意見から導入は円滑に行えたといえる。アンケート結果よりポートフォリオについて、目標設定やプロセスをしっかりと考える事が出来たと『思う』を6名が答えた事から、自己の目標を明確に出来たと考えられる。そしてモチベーションが上がったと思うかについては『とても思う』と『思う』を各3名が答えた事から、ポートフォリオの活用によってモチベーションアップの効果があったといえる。今後の課題として、ポートフォリオを作成すれば完成というわけではないので、経過を追う必要があるといえる。より円滑に導入するにはポートフォリオの管理、誘導が出来る動物看護師が必要だと考えられる。そして今回は6名のアンケート結果だったのでより多くの動物看護師のポートフォリオの活用例を増やし、モチベーションアップ以外の効果も検討していきたい。

参考資料：目標管理はポートフォリオで成功する　鈴木　敏恵　メジカルフレンド社　2006年8月25日第1版第1刷発行。ポートフォリオ評価とコーチング手法　鈴木　敏恵　医学書院　2006年　4月1日第1版第1刷。

参考文献：第37回日本看護学会論文集　ー看護管理ー　p373 モチベーションアップと組織力向上のための「ポートフォリオを活用した目標管理」の検証　狩野　京子ら。

演 題 番 号：F-4

動物看護職を生涯の仕事とするために

○杉井　耕太[1)]、富永　良子[1)]

[1)]ネオベッツVRセンター

1. はじめに：一般社団法人日本動物看護職協会の調査では、動物看護師の約半数が勤務年数3年以下である。私のまわりの多くの同僚仲間もキャリア一桁で現場を去っている。その原因はいくつか考えられるが、現場におけるモチベーションの維持、スキルの向上、報酬などが大きく影響していると思われる。そこで私は、2010年近畿三学会においてモチベーション維持やスキルの向上について検討した。今回は、安定した給与を得ることで動物看護職を生涯の仕事とする事ができるか検討した。

2. 材料と方法：看護師、准看護師、看護助手、歯科衛生士、福祉施設介護員、保育士、スーパーレジ係の平均年収、平均勤続年数を比較した。

3. 結果：看護師、平均年収469万、平均勤続年数7.3年。准看護師、平均年収398万、平均勤続年数9.9年。看護助手、平均年収280万、平均勤続年数6.7年。歯科衛生士、平均年収345万、平均勤続年数7.0年。保育士、平均年収325万、平均勤続年数7.7年。福祉施設介護員、平均年収304万、平均勤続年数5.4年。スーパーレジ係、平均年収249万、平均勤続年数8.8年。

4. 考察：無資格で働くことのできる看護助手、福祉施設介護員、スーパーレジ係の平均年収は他の職種と比べ低い。このことから、資格を有することで社会的に技能が認められると共に、専門職としての地位を確立できることで、給与が上がることに繋がると考えた。勤続年数に関しては、准看護師、スーパーレジ係、保育士の順に高い。このことから、勤続年数の長さは年収と比例しない事がいえる。特に、看護師と准看護師は、業務内容にはそれほど差がないのにも関わらず、年収や勤続年数には大きな差がある。その理由として、准看護師は、業務における給与と義務のバランスが看護師に比べて優れている可能性があり、そのため、年収が低くても、勤続年数が永いと考えられた。また、このことは、スーパーレジ係に対しても同様であると考えた。これらのことから、資格を有し、安定した給与を得ることができても、それが、必ずしも永く勤める事に繋がらないと考えられた。動物看護職を生涯の仕事とするためには、給与も重要だが、仕事の量や質、ストレスなどの他の要因についても今後は検討する必要があるといえた。

演 題 番 号：F-5

虚脱した仔猫に行った看護事例

〇杉浦　紗代[1)]、﨑山　法子[1)]、上本知代子[1)]、大野　舞子[1)]、中山　佳美[1)]、
川畑　　翔[1)]、西浦明日香[1)]、西本　奈穂[1)]、榎本美沙子[1)]、西　　景子[1)]、
薗田　清香[1)]、千麻　奈美[1)]、下村ゆかり[1)]、酒井　智章[2)]
[1)] 王寺動物病院・奈良、[2)] 王寺動物病院・獣医師

１．はじめに：動物看護師として患者動物にどのような看護を行えば良いのか、何が最善か、を考え実践する必要がある。性格や状態でも看護法は刻々と変わる為、臨機応変な看護技術や能力が不可欠である。
２．症例紹介：ネコ、雄、体重360ｇ。生後約１カ月、来院 3 日前に保護された。〈来院時の様子〉夜間救急にて来院。両眼膿性眼脂（+）、鼻汁（+）、意識混濁、虚脱し、呼吸も微弱。口粘膜は蒼白、ＣＲＴ、体温共に測定不可。αビームにて２時間保温すると体温38.4℃まで上昇、ＣＲＴ改善。ノミの寄生が確認されたため駆虫薬を投与。ＦＶＲと低体温症と診断され入院となり点滴治療を開始した。〈入院中の様子と看護〉体温の上昇を確認後、高栄養の缶詰の食餌介助を開始。保温マットで温めていたが早朝に 36.7℃になったため、湯たんぽと室温調節を加え引き続き保温した。虚脱していたが体温上昇したので、3 時間ごとに缶詰と飲水の介助を行った。体温 36.5℃まで下がると嚥下困難になり、体温上昇すると再び嚥下可能となった。　入院 2 日目　体温 38℃代にも関わらず嚥下が困難になったため、午後より経口カテーテルにてCatMilk に食餌変更。しかしカテーテルを噛みちぎったため、直接経口にて CatMilk を介助。入院してから一度も排便しないため浣腸を行った。その後も引き続き刺激で排便、排尿を促した。耳内も汚れており洗浄を行った。　入院 4 日目　自ら伏位になったり人のことを目で追ったりという反応が見られたため、食餌量や回数を増やさず多くカロリーを増やすことを考え、缶詰に CatMilk を混ぜ、飲水も CatMilk に変更した。　入院 6 日目　保温マットがなくても体温安定し、体重も増加。元気、食欲が徐々に回復して、介助されるのを嫌がったり、自ら数口食したりする様子がみられた。猫砂の入ったトイレを入れると自ら排泄を行った。その後は徐々にドライフードをふやかしたものへと移行し、飲水も水道水へ戻した。最初はドライのみでは食べなかったが、缶詰をトッピングすると自ら食べ、残りは介助した。代謝をあげるためにおもちゃで遊ばせると喜んで追ってくるようになった。ふやかしたドライフードに慣れてくると、トッピング無しでも完食した。　入院 12 日目　退院。体重は入院当初に比べ 260ｇ増量。眼脂、鼻汁の改善、耳内もキレイになり、元気に飼い主のもとへ帰ることができた。その様子に飼い主もとても喜んでいた。
３．考察：今回の症例の看護で一番考慮すべき点は食餌管理であると考える。状態回復のため介助法に工夫が必要だった。虚脱した仔猫の小さな口の中へ直接介助する行為は負担が大きかったと思う。食餌、飲水共に CatMilk を加えてカロリーを上乗せし負担を軽減させた。入院環境にも気をつかい安定するように心掛けた。眼脂や鼻汁を清拭し耳垢は洗浄を行って清潔を保った。わずかなことだがスタッフ全員のこのような愛情看護が仔猫を回復へ導いたと考える。
４．おわりに：患者動物の状態や性格に合わせ試行錯誤し、食餌介助の方法や種類はさまざまある中でどれがふさわしい看護法かを考え実施する必要があると学んだ。来院時は瀕死状態だったのにも関わらず、退院時には元気に走り回り飼い主の笑顔と共に帰っていく姿を見送ることができ、自分の看護で救える命があると実感することができ嬉しさがこみあげた。思い悩み行った看護は次の患者動物によりよい看護へと活かされ自分自身も成長できるのである。

演 題 番 号：F-6

活性化自己リンパ球療法を施した悪性腫瘍犬の QOL について

〇楠本　貴恵、三重慧一郎、桑原　知江、北村　憲彦、秋吉　秀保、嶋田　照雅、
久保　喜平
大阪府立大学・獣医臨床センター

1. はじめに：大阪府立大学獣医臨床センターには多くの腫瘍症例が来院する。それら腫瘍症例の腫瘍の種類や臨床ステージは様々であることから、症例のQOL(生活の質)を十分に考慮した治療ならびに看護を獣医師と動物看護師は実施することが重要と考えられる。しかしながら、症例の QOL の評価は、獣医療従事者と飼い主とで相違する場合があるため、治療期間中に飼い主に症例の QOL に関するアンケートなどを行い、獣医療従事者が飼い主にアドバイスするなどして不安などを解消することが必要と考えられる。そこで今回、当センターで昨年から実施している活性化自己リンパ球療法を行った悪性腫瘍症例の飼い主に症例の QOL に関するアンケートをとり、今後悪性腫瘍症例に本療法を行う上で飼い主に動物看護師としてどの様なアドバイスができるかについて考察した。
2. 材料および方法：2011 年 11 月から 2012 年 7 月に大阪府立大学獣医臨床センターで悪性腫瘍と診断し、活性化自己リンパ球療法を行った症例犬の飼い主を対象に QOL に関するアンケートへの回答を依頼した。アンケートは、症例の活動性、食欲や体重の変化などを点数化したものを用いた。
3. 成績：鼻鏡下部の線維肉腫を外科的切除したゴールデンレトリーバー　雄 12 歳　は、術後に活動性や食欲は健常時に比較すると低下していたが、初回活性化自己リンパ球療法実施後に健常時と同等の活動性と食欲を示すようになり、その後も同様な身体状態を継続している。外科的切除が困難な肝細胞癌の再発が認められたラブラドールレトリーバー　雌　12 歳は、腫瘍の再発に伴い活動性や食欲の低下が認められたが、数回の活性化自己リンパ球療法を実施して行く過程で、活動性ならびに食欲が健常時程度の状態まで回復した。右眼窩扁平上皮癌の雑種犬　雌 9 歳は、　放射線治療ならびに抗癌剤投与に伴い活動性や食欲の低下が認められたが、初回活性化自己リンパ球療法実施後に活動性と食欲が回復し、本療法を数回続けて行く過程で健常時に近い活動性と食欲を示す様になった。いずれの症例の飼い主も、本療法により症例の QOL が改善したと回答しており、本療法を実施したことについて満足していた。また上述以外の症例の飼い主も、活性化自己リンパ球療法により QOL の改善を得られたと回答している。
4.結論：以上の結果から、活性化自己リンパ球療法は多くの飼い主も満足するような腫瘍症例犬の QOL の向上をもたらす治療法の１つとして、腫瘍性疾患症例の飼い主に勧めることができるものと考えられた。今後も、活性化自己リンパ球療法ばかりでなく、従来の治療法を始め様々な治療法を行っている腫瘍症例動物の飼い主に QOL に関するアンケートを継続して実施し、動物看護師として動物の QOL を改善して飼い主が満足できるような最善な抗腫瘍治療について助言できる様なデータを集めて行きたいと考えている。

演 題 番 号：F-7

動物飼育を行う上でのシンク周りの拭き残しが衛生環境に及ぼす影響

○濵﨑　文香[1)]、石橋　妙子[1) 2)]、島田　実佳[1) 2)]、市野　悠乃[1)]

[1]大阪ペピイ動物看護専門学校、[2]一般社団法人　日本動物看護職協会

1. はじめに：「動物のことを考える飼育指導」を行う上で、方法を教えるだけではなくその理由も添えて指導することが大切だと考える。動物の飼育を行う上で、シンク周りが常に濡れたままで放置されていることが衛生環境面で問題となっている。そこで今回、シンク周りの拭き残しから発生する細菌の増減状態を調べた。2. 材料および方法：検体の採取場所は本校のリネン室にあるシンク周りとした。午前の飼育時間後より拭き残しを5時間放置した状態のシンク周りと、本校教員が拭いてから 12 時間後の状態つまり乾燥した状態のシンク周りの検体の採取を行った。検体は、洗った食器を置くカゴ、蛇口下、シンク横の各3カ所からとした。各検体は成書に基づき普通寒天培地にて 37℃に設定したインキュベーターで 48 時間培養後コロニー数を計測し、さらに分離培養を実施した。分離培養した細菌を鏡検より形態分類を行った。3. 成　績：食器を置くカゴは、拭き残したもの拭いたものいずれも多数のコロニーが検出されたが、拭き残したもののコロニーは面積が大きく、色も濃かった。蛇口下とシンク横は、拭き残したもので少量のコロニーが検出されたが、拭いたものからはコロニーは検出されなかった。また、菌の種類は蛇口下が3カ所の中で最も多かった。４. 結　論：以上の結果より、きれいに拭いていても菌がいることが分かった。さらに、拭いていないシンクは時間が経つと菌が増殖し、汚染源になり院内感染を起こす危険性があることが明らかになった。このことより、飼育時にシンク周りの水を拭くこと、食器を置くカゴは定期的に洗浄することも指導要領に取り入れることが大切と考える。

平成24年度　日本獣医公衆衛生学会（近畿）
プログラム

G会場（りんくうキャンパス2階　第4講義室）

①開　会　の　辞　（近畿地区学会長挨拶）	（9:50～10:00）	小崎　俊司
②一　般　講　演　（午前の部）	（10:00～11:50）	No.G-1～No.G-11
③ランチョンセミナー （C会場：小動物学会、B会場：産業動物学会）	（12:10～13:00）	
④一　般　講　演　（午後の部）	（13:30～15:10）	No.G-11～No.G-21
⑤特　別　講　演（E会場）	（16:00～17:00）	

E会場（りんくうキャンパス　多目的ホール）

⑥閉　会　の　辞　（褒賞演題公表）	（17:30）	小崎　俊司

談話会会場

⑦談　　話　　会 （りんくうキャンパス　カフェテリア）	（17:40）

審　査　委　員　　　　　　G 会場

片　山　正　彦（三重県）	森　本　幹　夫（奈良県）
井　上　剛　彦（滋賀県）	村　上　　　毅（和歌山県）
安　藤　明　典（京都府）	塩　田　幸　弘（京都市）
長　濱　伸　也（大阪府）	金　子　絵　美（神戸市）
近　平　雅　嗣（兵庫県）	

1.獣医公衆衛生学会（近畿）審査委員会会議　　9:00～9:30
　会場：りんくうキャンパス　産学官連携室4（審査委員兼評議員控室）
2.獣医公衆衛生学会（近畿）評議員会会議　　　12:10～12:40
　各学会の会場は上記の会場です。なお、昼食を用意しております。
3.獣医学術近畿地区学会合同評議員会会議　　　12:40～13:10
　会場：りんくうキャンパス　会議室
4.審査委員会
　各学会の一般講演終了後、直ちに各学会審査委員兼評議員控室にて実施。

日本獣医公衆衛生学会（近畿）
一般講演プログラム

G会場（りんくうキャンパス2階 第4講義室）

―午前の部―（演題番号 G-1～G-11）

9:50-10:00

開会の辞

近畿地区学会長挨拶

10:00-10:40　座長　幸田　知子（大阪府大）

番号	演題	演者	所属
G-1	一般家庭飼育ネコにおけるジフテリア毒素産生性*Corynebacterium ulcerans*感染	勝川　千尋	（大阪府）
G-2	大阪市のイヌ・ネコにおけるジフテリア毒素産生性コリネバクテリウム・ウルセランス保菌状況調査	畠山　理沙	（大阪市）
G-3	三重県内における犬・猫の*Capnocytophaga*属菌および*Pasteurella multocida*の保有状況調査	山中　良基	（三重県）
G-4	原子力災害時において設定された警戒区域内における継時的な伴侶動物・産業動物の調査結果の報告	今本　成樹	（奈良県）

10:40-11:10　座長　勢戸　祥介（大阪府大）

番号	演題	演者	所属
G-5	京都市内における野生アライグマのレプトスピラ・犬ジステンパーウイルス・犬パルボウイルスの抗体保有状況について	池　　隆雄	（京都市）
G-6	兵庫県における2011/12シーズンインフルエンザウイルス流行株の解析	押部　智宏	（兵庫県）
G-7	デング熱症例におけるNS1抗原検査有用性の検討	赤地　重宏	（三重県）

11:10-11:50　座長　三宅　眞実（大阪府大）

番号	演題	演者	所属
G-8	数種の殺虫薬、とくにシロマジンに対する著しい低感受性が認められたイエバエの発生例	深瀬　　徹	（京都府）
G-9	処理場における異常鶏の集団発生とその対応	若林　明世	（兵庫県）
G-10	食鳥肉販売店における鶏肉の*Campylobacter jejuni/coli*汚染実態と*Campylobacter jejuni*検出阻害要因の検討	尾首　雅史	（大阪市）
G-11	管内食肉センターで発生したHistophilus somni感染による敗血症事例	松本　　瞳	（兵庫県）

ランチョンセミナー（他の学会のランチョンセミナーにご参加下さい）

12:10-13:00

小動物獣医学会　　C会場：国際物流センター 1階 101-104号室

12:20-13:00

産業動物獣医学会　B会場：りんくうキャンパス 2階 第3講義室

―午後の部―（演題番号 G-12～G-21）

13:30-14:20　　座長　向本　雅郁（大阪府大）

	演題	演者	所属
G-12	牛白血病の一症例	中山　智之	（滋賀県）
G-13	加古川食肉センターにおける微生物学的衛生対策～枝肉の衛生管理～	坂江　　博	（兵庫県）
G-14	全国で初めて養豚農場，家畜診療所，製造，流通，品質保証，営業，管理販売部門に至るISO22000の統括的認証とそれによる効果	杉山　　明	（三重県）
G-15	シカ肉が原因と推測される有症事例について	杉木　佑輔	（滋賀県）
G-16	野生獣畜の食肉処理施設における衛生管理について	仲井真由子	（京都府）

14:20-15:10　　座長　星　　英之（大阪府大）

	演題	演者	所属
G-17	給食施設における消毒用スプレーの使用実態とその改善指導	木下寿和奈	（和歌山県）
G-18	食中毒後の改善指導を契機とした学生食堂の食品衛生監視指導の検討	西川紗矢佳	（和歌山県）
G-19	加熱用レバーを生食したことによるO157散発事例とその対策として食育を利用したリスク啓発	岡本　裕行	（京都府）
G-20	カードゲームで学ぶ子供食べ物安全教室の開催	濱口　太志	（三重県）
G-21	インターンシップ事業を活用した公務員獣医師確保の取り組み	松本　順也	（三重県）

16:00-17:00　　座長　田島　朋子（大阪府大）

特別講演　　村上　賢二
岩手大学農学部動物医学食品安全教育研究センター

17:30

褒賞発表および閉会の辞（E会場：りんくうキャンパス 5階 多目的ホール）　　各学会長

演 題 番 号：G-1

一般家庭飼育ネコにおけるジフテリア毒素産生性 *Corynebacterium ulcerans* 感染

〇勝川　千尋[1)]、山本　博誠[2)]、小宮　貴子[3)]、山本　明彦[3)]

[1)] 大阪府公衛研、[2)] 愛動物病院・兵庫県、[3)]国立感染研

1. はじめに：ジフテリア毒素産生 *Corynebacterium ulcerans* はヒトをはじめ多くの動物から分離され、人獣共通感染症の原因菌としても注目されている。しかし本菌の動物における保菌状況に関する報告は多いが、愛玩動物として飼育されている動物の治療についての報告は少ない。今回われわれは感染ネコの除菌に関して様々な困難に直面したのでその問題点について検討を加えた。

2. 材料および方法：症例は一般家庭飼育ネコ２頭（雄雌各１頭）、室内飼育。*C. ulcerans* 感染判明後１年２ヵ月にわたり、菌検査（ネコ生体&環境）、薬剤感受性検査、菌の疫学解析、毒素遺伝子の解析、治療、環境の消毒を行い、菌の動態を調査し、除菌を試みた。

3. 成　績：最初に鼻炎を呈していた雄ネコの呼吸器粘液からジフテリア毒素産生性 *C. ulcerans* が分離され、治療を開始した。雌ネコの無症状保菌も考え投薬は常に２頭に対して行った。しかし投薬終了後に再発があり、経過中の雌ネコの感染も認められた。観察期間中の分離菌はすべて PFGE 解析でパターンが一致、毒素遺伝子も同一の配列を示したが、初期の雄ネコ分離菌がフルオロキノロン系薬剤に感受性が低下していたのに対して後期の分離株は感受性であった。呼吸器以外の部位の菌分離は雌ネコの内股部分ぬぐい液、雄ネコの使用しているこたつであった。これらの結果をふまえ投薬以外に体の消毒、環境の消毒を行い、菌の清浄化を図った。最終的に菌は分離されなくなったが、雄ネコの呼吸器症状を全快させることはできなかった。ウイルス感染に関する検査ではヘルペス、カリシ陰性であった。

4. 結　論：*C. ulcerans* は呼吸器粘膜以外に皮膚などの体表にも生存し、また環境中でも長期間生存する。従って本菌の完全な除菌のためには投薬による治療と並行して体表の消毒、環境の消毒が必須であることが示唆された。初期の分離株でフルオロキノロン系薬剤に感受性が低下していたが、これはわれわれの調査開始以前に原因が不明のまま抗菌薬治療を長年受けていた結果と推測された。獣医領域においても感染症の原因微生物の検索を重視していく必要があると考えられた。また今回の症例の飼い主には出産という大イベントが控えていた。獣医だけで対応できる問題ではなく、医師とくに動物由来感染症のわかる人材との連携の必要性も痛感した。

演 題 番 号：G-2

大阪市のイヌ・ネコにおけるジフテリア毒素産生性コリネバクテリウム・ウルセランス保菌状況調査

〇畠山　理沙[1)]、梅田　　薫[2)]、阿部　拓人[1)]、小笠　原準[2)]、小宮　貴子[3)]、
岩城　正昭[3)]、山本　明彦[3)]、長谷　　篤[2)]、真田　秀一[1)]

[1)] 大阪市動管セ、[2)] 大阪市立環科研、[3)] 国立感染研

1. はじめに：コリネバクテリウム・ウルセランスは、ジフテリア菌に近縁なグラム陽性桿菌で、その一部はジフテリア様毒素を産生し、ヒトにジフテリア様症状（発熱、咳、咽頭痛など）を引き起こす。同菌のヒトへの感染経路として、畜産動物に加えてイヌ・ネコ等の愛玩動物の関与が示唆されており、平成 21 年 7 月には厚生労働省より文書による注意喚起がなされた。本調査では、大阪市における感染症発生のリスク評価および動物由来感染症の飼い主啓発を目的として、大阪市動物管理センターに収容されたイヌ・ネコにおける同菌の保菌状況調査を行った。

2. 材料および方法：平成 23 年 6 月から平成 24 年 5 月に大阪市動物管理センターに収容されたイヌ 53 頭、ネコ 60 匹の咽頭スワブ、そのうち呼吸器症状が認められたネコ 2 匹については鼻水スワブも調査材料とした。分離培地として勝川変法荒川培地、純培養および性状スクリーニングに DSS 培地を用い、同菌と思われる株について、ジフテリア様毒素遺伝子およびホスホリパーゼ D 遺伝子(PLD)検出 PCR、グラム染色による菌形態の観察、および Api Coryne を用いた生化学性状の試験により同定を行った。また、制限酵素 Sfi I を用いた PFGE により分離菌の遺伝子型別を行った。

3. 成　績：イヌ 53 頭、ネコ 60 匹について、分離同定検査を行った結果、ネコ 5 匹（8.3%）の咽頭スワブから同菌を分離した。イヌからは分離されなかった。菌陽性ネコ 5 匹は全て成～老ネコで、うち 4 匹は負傷するなど健康状態が不良な所有者不明のネコであった。分離株 5 株は全てジフテリア様毒素遺伝子を有するコリネバクテリウム・ウルセランスと同定された。また、5 株の PFGE パターンは同一であった。

４. 結　論：本調査から、同菌はイヌ 0%、ネコ 8.3% から検出され、特に野外ネコとの濃厚接触に対する注意喚起、および飼いネコの完全室内飼育の啓発が同菌による感染症予防に繋がると考えられた。本研究は引き続き実施し、保菌状況の調査を行うとともに、保菌と健康状態の因果関係についても検討していきたいと考えている。

演 題 番 号：G-3

三重県内における犬・猫の *Capnocytophaga* 属菌および *Pasteurella multocida* の保有状況調査

○山中 良基[1)]、千田 明郎[1)]、赤地 重宏[2)]、田沼 正路[1)]、西中 隆道[1)]、
片山 正彦[2)]、村田耕一郎[3)]

[1)]三重県健康福祉部、[2)]三重県保環研、[3)](財)三重県小動物施設管理公社

1．はじめに：犬･猫の咬傷による感染症について、*Capnocytophaga* 属菌による敗血症や、*Pasteurella multocida* を原因とする蜂窩織炎等が報告されている。それらの保菌状況を把握し、公衆衛生学的指導の一助とするため、三重県では平成 22 年度、保健所に収容された犬の *Capnocytophaga canimorsus* 等の保有状況を調査した（平成 23 年度獣医三学会（近畿）において発表）。今回、猫についても同様に調査し、犬の保有状況との比較検討を行った。

2. 材料および方法：新たに調査対象としたのは、県内の保健所に収容された猫 47 匹である。口腔内および肛門を滅菌綿棒で拭い、1/5 濃度のハートインフュージョン寒天培地内に保存したものを材料とした。*Capnocytophaga* 属菌および *P. multocida* の特異遺伝子保有状況については、犬の場合と同様に、PCR 法により検査を実施した。

3. 成 績：猫における *C. canimorsus* 保有率は 46.8%、また *C. cynodegmi* が 80.9%であった。*P. multocida* は 89.4%と高い保有率を示した。さらに、犬と同様に生後 1 ヶ月齢以下の個体では *Capnocytophaga* 属菌は検出されなかったが、*P. multocida* は 1 週齢の個体からも検出された。（犬での保有率は、*C. canimorsus*：81.7%、*C. cynodegmi*：86.7%、*P. multocida*：11.7%）

4．結 論：三重県内の犬・猫の *Capnocytophaga* 属菌保有状況は、*C. cynodegmi* が犬・猫双方で高い保有率を示す一方、猫の *C. canimorsus* 保有率は 46.8%で、犬と比較するとかなり低いものであった。また､*P. multocida* は猫において高率に検出された。これらは Suzuki らの既報告例等と同様の結果であった。なお、*Capnocytophaga* 属菌は犬・猫とも 1 ヶ月齢以下の個体では検出されず、検出可能時期が歯牙の萌出時期に一致していることから、成長により菌が定着していくことが推察された。今回の調査結果から、犬だけではなく猫の咬傷による *C. canimorsus* 等感染症のリスクがあることが改めて確認され、動物との適正なふれあいや咬傷事故時の対応等について啓発していくことが重要であると考えられた。

演 題 番 号：G-4

原子力災害時において設定された警戒区域内における継時的な伴侶動物・産業動物の調査結果の報告

○今本 成樹[1)]、今本三香子[1)]、増田 国充[2)]、松本 逸宏[3)]、柿崎 竹彦[4)]

[1)] 新庄動物病院・奈良県 [2)] ますだ動物クリニック・静岡県 [3)] まつもと動物病院・愛知県
[4)] 北里大学・放射線

1.はじめに：2011 年 3 月 11 日に起きた東日本大震災により引き起こされた福島第一原子力発電所における事故と、それにより設定された警戒区域により、多くの動物が区域内に取り残された。未曾有の大災害でもあったが、動物問題に対して何もなされないまま放置されたのが、警戒区域内だった。今回、放射線の専門家に帯同していただき、警戒区域内に家畜や動物の衛生調査の記録を続けた資料を紹介する。

2. 材料および方法：2011 年 4 月から 12 月まで警戒区域内へ動物の衛生調査として立ち入り許可をいただき調査を実施した。写真や、ビデオによる記録、聞き取り調査などを実施した。

3. 成 績：警戒区域内の伴侶動物に関しては、そのほとんどが愛護団体により救出された。行政や環境省主導の活動も一定の成果は得たが、その数は及ばなかった。動物愛護団体のような迅速な初期行動と、人数をかけた活動により、多くの伴侶動物が助けられたことは認めざるを得ない。一方で、畜産動物に関しては、動物愛護の名のもとに様々な試行錯誤が繰り返されたが、一定の成果もあったが、それが裏目に出た行動もあった。また、放射能における被害から結果として、福島県の畜産が大きな打撃を受けたことも認めざるを得ない。

4．結 論：獣医師の誓い-95 年宣言では、「獣医師は、動物の健康に責任を有するとともに、人の健康についても密接に関わる役割を担っており、人と動物が共存できる環境を築く立場にある。」と記されている。今回の警戒区域の設定では、原子力発電所から 20km 以内という「命の境界線」が引かれた。そして、そこに残された動物に関しては、何ら策を行うことなく、多くを餓死させる結果となった。我々獣医師の動物の健康管理や衛生管理を主な業務の向こうには常に人の生活や地域の産業があることを忘れてはいけない。今回のような大規模な災害時における動物問題では、獣医師たちが動物を救うことを先頭に立つべきであろう。また、地域の畜産業を守るために、獣医師が管理をすべき部分も多々ある。獣医師が、災害時に果たすべき役割、そのための連携について今後しっかりと考えないと同じ事が繰り返されるであろう。被災地の獣医師会だけが過剰な業務を抱え込むのではなく、志を同じくするボランティア獣医師がそれをサポートする体制を迅速に組織できるようなマニュアルが作成されることを願う。そのために、我々の記録が、そのために生かされることを願ってやまない。

演 題 番 号：G-5

京都市内における野生アライグマのレプトスピラ・犬ジステンパーウイルス・犬パルボウイルスの抗体保有状況について

○池　隆雄[1)]、谷　祐毅[1)]、吹野　沙織[1)]、齋藤　知子[1)]、小野寺佳隆[1)]、
岩田　法親[2)]、若月　章[3)]、国分　輝秋[3)]、岩田　恒幸[1)]

[1)] 京都市家庭動物相談所、[2)] 岩田動物病院・京都市、[3)] 京都微研

1. はじめに：レプトスピラ症は、病原性細菌である *Leptospira interrogans* 感染に起因する人獣共通感染症である。人や犬をはじめとする多くの哺乳動物は、げっ歯類等の保菌動物の尿で汚染された水や土壌などの間接的な接触により感染すると考えられている。近年、国内で野生化し個体数が急激に増加しているアライグマは、レプトスピラ属菌の保菌動物となっており、さらには、犬ジステンパー等の感染症を媒介する恐れが指摘されている。そこで今回、野生アライグマの血清を用いてレプトスピラ・犬ジステンパーウイルス・犬パルボウイルスの抗体保有状況の調査を行った。
2. 材料および方法：検体は、平成 20 年 11 月から平成 24 年 5 月に外来生物法に基づき京都市内で捕獲されたアライグマから採取した血清及び尿を用いた。レプトスピラについて、抗体検査は、*Leptospira canicola*(L.c)、*L. icterohaemorrhagiae*(L.i)、*L. autumnalis*(L.at)、*L. hebdomadis*(L.h)、*L. australis*(L.as)の５菌種を抗原として用いた顕微鏡下凝集試験（MAT）により実施し、PCR 法 による尿中のレプトスピラ遺伝子の検出も試みた。また、中和試験用ジステンパーウイルス DFE-HC 株及びパルボウイルス CP-49 株を用いた犬ジステンパーウイルス及び犬パルボウイルスの抗体検査も実施した。
3. 成　績：レプトスピラでは 54/224 検体（24.1%）から 5 種いずれかの抗体が検出され、検出率は L.h 18%、L.at 6.2%、L.c 4.5%、L.as 3.8%、L.i 3.2%の順であった。このうちの L.h 13 頭、L.at 6 頭、L.c 5 頭、L.as 2 頭、L.i 4 頭については 80 倍以上の高い抗体価を示した。尿検体を用いたＰＣＲ法では 1/38 検体（2.6%）からレプトスピラ遺伝子を検出した。また、犬ジステンパーウイルスは 25/190 検体（13.2%）で、犬パルボウイルスは 30/190 検体（15.8%）で抗体が検出された。
４．結　論：抗体検査から、アライグマの中には、犬ジステンパーウイルス及び犬パルボウイルスについて感染しているものがあることが判明した。また、抗体検査からアライグマがレプトスピラ属菌を保有していること、さらには、1 例ではあるが、尿からレプトスピラ遺伝子が確認されたことにより、アライグマが保菌しているレプトスピラ属菌によって土壌が汚染されている可能性が示唆された。よって、アライグマが犬や人へのレプトスピラ感染症を媒介する可能性があることから、今後も継続した調査を行い検証する必要がある。

演 題 番 号：G-6

兵庫県における 2011/12 シーズンインフルエンザウイルス流行株の解析

○押部　智宏[1)]、榎本　美貴[1)]、高井　伝仕[1)]、近平　雅嗣[1)]、吉田　昌史[1)]

[1] 兵庫県健生研

1.はじめに：A(H1N1)pdm09 は、2011 年 4 月から季節性インフルエンザとして取り扱われるようになったが、既存の A 香港型、B 型と共にどのような流行像を示すのか、その後の動向が注目された。当所では、県内のウイルスサーベイランスにおいて、インフルエンザ様患者からウイルスを分離し、型・亜型の同定や薬剤耐性等の調査を行っている。本発表では 2011/12 シーズンに行ったインフルエンザウイルスの検出状況や遺伝子の解析結果について報告する。
2. 材料および方法：2011 年第 30 週（7/21-27）～2012 年第 29 週（7/16-22）までに定点医療機関から搬入された 287 検体及び健康福祉事務所から搬入された 35 検体の計 322 検体を材料とした。MDCK 細胞でウイルス分離を行い、分離陰性の検体は、さらにリアルタイム PCR 法にてウイルス遺伝子を検出した。遺伝子解析では、ヘマグルチニン遺伝子の HA1 領域を RT-PCR 法にて増幅し、ダイレクトシークエンス法にて塩基配列を決定した。
3. 成　績：322 検体中 267 検体（83%）からインフルエンザウイルスが検出された。型・亜型の内訳は、全検出数の 63%が A(H3N2)型、21%が B 型（Victoria 系統）、16%が B 型（山形系統）であった。昨シーズンの主流であった A(H1N1)pdm09 は全く検出されなかった。これに反して、A(H3N2)型は、2 倍程度に増加し、B 型（山形系統）も 1%から 16%と大幅に増加した。A(H3N2)ウイルスの県内分離株 84 株について系統樹解析した結果、すべての株が Victoria/208 クレードに属し、59 株（70%）が 3B、23 株（27%）が 3C、2 株が 3A(2%)のサブクレードに分類された。また、ワクチン株（A/Victoria/210/2009）の Perth/16 クレードに属する株は検出されなかった。
４．結　論：サーベイランスの結果、県内における本シーズンの流行は A(H3N2)型と B 型の混合流行であった。本シーズンは注目された A(H1N1)pdm09 の流行は認められなかったが、シーズンによって流行ウイルスが入れ換わるインフルエンザの特性上、再び猛威をふるうことも考えられ、今後の発生動向を注視する必要がある。A(H3N2)ウイルスの系統樹解析では、分離株はすべてワクチン株とは異なるクレードに属していたことが明らかとなった。

演 題 番 号：G-7

デング熱症例におけるNS1抗原検査有用性の検討

○赤地　重宏[1)]、片山　正彦[1)]、田沼　正路[2)]

[1)]三重県保環研、[2)]三重県健康福祉部

１．はじめに：デング熱は感染症法において第４類に指定されている吸血昆虫媒介性の感染症である。現在は海外からの帰国者に感染者が限定されているものの、温暖化に伴う媒介昆虫の生息域拡大により日本への侵入・定着が懸念されている。今回、海外からの帰国者でデング熱患者が発生し、検体を確保できたのでその材料を用いてデング熱診断における各種検査項目、特に、近年注目されている NS1 抗原検出についての検討を実施した。
2．材料および方法：調査対象としたのは、平成 24 年７月にタイ・バンコク経由でバングラデシュより帰国し、国内でデング熱を発症した患者の血漿等である。方法については、RT-PCR 法として国立感染症研究所の「デング熱検査マニュアル」に準拠した方法、抗体検査法としてイムノクロマト法を用いた市販 IgM・IgG 検出キット(A 社)および ELISA 法を用いた市販 Capture-IgM ELISA キット(B 社)、NS1 抗原検出法としてイムノクロマト法市販キット(C 社)を使用して実施し、それら結果を比較検討した。
3．成　績：症状発生日を０病日として、１、３、４、５、６、７病日目の血漿について比較検討した。結果、RT-PCR 法では１～４病日目の血漿よりデングウイルス由来遺伝子が検出され、PCR 産物の配列解析結果より１型であることが確認された。抗体検出については、A 社イムノクロマト法 IgM・IgG 検出キットにおいて４病日目以降に IgM が、５病日目以降に IgG が検出された。B 社 Capture-IgM ELISA キットにおいても A 社キット同様、４病日目以降に IgM が検出された。C 社 NS1 抗原検出キットにおいては１病日目から７病日目までのすべての検体において NS1 抗原が検出された。
４．結　論：デング熱診断において、急性期の感染指標とされる IgM は、発病直後にはあまり上昇を認めないことが判明した。また、ウイルス遺伝子は感染直後より４病日目まで検出可能であったが、それ以降は検出されなかった。血漿中の NS1 抗原については１～７病日目のすべての検体において検出が可能であった。デング熱診断のためには他の疾病と同様、病日により各種検査法を組み合わせる必要があると考えられるが、NS1 抗原を標的にした検査法は、血漿中よりウイルス遺伝子が消失したあとも検出が可能であり、検査診断法として有用であると考えられた。

演 題 番 号：G-8

数種の殺虫薬、とくにシロマジンに対する著しい低感受性が認められたイエバエの発生例

○深瀬　　徹[1)]、竹内　友輔[2)]、土屋　和也[2)]、松井　克規[2)]

[1]林屋生命科学研究所、[2]フジタ製薬株式会社東京研究所

1．はじめに：畜鶏舎におけるハエの発生は、公衆衛生上、重要な問題である。これらのハエの駆除のために多種の薬物が様々な剤形で製剤化されてきたが、とくにイエバエは薬物抵抗性を発達しやすく、しばしば駆除に苦慮することがある。今回、富山県内の養鶏場において、シロマジンとペルメトリンおよびフェニトロチオンに対して著しい低感受性を示すイエバエの発生を認め、その発生要因として薬剤の不適切な使用があったことを推察した。
2．材料および方法：2011 年８月に成虫駆除薬に加えて、シロマジン製剤によりハエが良好に駆除できないとの報告を受けた養鶏場の鶏舎に発生していたイエバエを検討の対象とした。この養鶏場では、シロマジン製剤の定期的な使用によりハエの駆除を試みていたが、シロマジン製剤を鶏糞に直接に散布するのではなく、空間噴霧していたとのことであった。この鶏舎にて採取したイエバエの幼虫を実験室に持ち帰り、シロマジンとペルメトリン、フェニトロチオンの殺虫効果を検討した。
3．成　績：採取後に実験室内で繁殖させたイエバエの２日齢の幼虫を用いて、培地混入法によりシロマジンの半数致死濃度（LC_{50}）を求めたところ、5.48 ppm と算出された。また、羽化後 10－12 日齢の雌成虫を用いて、微量滴下法によりペルメトリン、ピペロニルブトキシドを配合したペルメトリン、フェニトロチオンのそれぞれの半数致死量（LD_{50}）を算出した結果、それぞれ 7.90μg／個体、0.27μg／個体、4.62μg／個体であった。
４．結　論：この養鶏場に発生していたハエは、シロマジンとペルメトリン、フェニトロチオンに対する著しい低感受性を示していた。とくに昆虫発育制御薬（IGR）の一種であるシロマジンに対して低感受性を示したことは特筆すべきであるが、今回の事例の鶏舎では、使用したシロマジン製剤の本来の用法とは異なり、空間噴霧を行っていたという。そのため、適切な量の薬物、すなわちハエの幼虫に対して確実な効果を発揮する用量の薬物が鶏糞に分布せず、その結果として、ハエがシロマジンに対する抵抗性を発達させたと考えられた。殺虫薬を適切に使用しないことによる薬物抵抗性の発達を示す好例であるといえる。

演　題　番　号：G-9

処理場における異常鶏の集団発生とその対応

○若林　明世、宮田　　静

兵庫県但馬食肉衛検

1. はじめに ： 当所管轄の大規模食鳥処理場の直営ブロイラー農場において、死鳥及び異常鶏が多数見られた農場があった。検査所として適切に対応するため、処理場に働きかけ農場の情報把握に努め、また異常鶏が多数発生した原因を検証した。さらに今回の事例を受け、処理場との情報伝達のあり方などを見直し、より迅速かつ正確な対応方法を検討した。

2. 対象及び検査所としての対応 ： 農場での死鳥多数を農場から提出された書類により検査員が確認した。食鳥検査においては浮腫性皮膚炎等を認めた。後日搬入された同じブロイラー団地内の他の農場の鶏にも、同様の異常を多数確認した。これらを受け、検査所として以下の対応をとった。(1)処理場への初期対応として農場の状況について処理場に情報確認を行った。また家畜保健衛生所の病性鑑定結果についても迅速に報告するよう処理場に求めた。(2) (1)より、今後も多数の異常鶏の搬入が予測されたため、当所検査員に状況を周知し注意を呼びかけた。(3)処理場における廃棄率と農場の状況との比較より発症要因の検証を行った。(4)処理場は今回の異常を事前に把握しており、より迅速な情報伝達のあり方を検証した。

3. 対応の結果及び結論 ： 家畜保健衛生所の病性鑑定結果は、ブドウ球菌症と大腸菌症による斃死であり、当所の精密検査もこの結果を裏付けるものであった。異常鶏の搬入の予測及び周知により、処理場での廃棄等の判断を的確に行うことができ、事前の情報把握は有用であった。発症要因の検証より、原因として、農場での温度管理と換気の不備、短い空舎期間、ブロイラー団地内の他の鶏舎の消毒完了前の入雛が考えられた。処理場からの情報伝達についての検討より、処理場に以下の要請を行った。(1)農場での異常は、検査所に迅速に情報提供すること。(2)農場での普段の状況についてデータを開示すること。(3)検査所が搬入農場を事前に把握するために、搬入予定表を提出すること。これらのことについて処理場は、全て了承した。今後は、本事例で整備された処理場との情報共有体制の維持・強化及び、家畜保健衛生所とのリアルタイムな情報伝達により、処理場だけでなく農場の状態についても情報を得るよう一層の努力が必要である。さらには、そうした情報を元にどのような対応をとるのか、危機管理体制を検討する必要がある。

演　題　番　号：G-10

食鳥肉販売店における鶏肉の *Campylobacter jejuni/coli* 汚染実態と *Campylobacter jejuni* 検出阻害要因の検討

○尾首　雅史、前原　智史、久保　勝己

大阪市中央卸売市場食品衛検

1. はじめに： Skirrow によってカンピロバクターが発見されてから、35 年が過ぎた。本菌は数ある食中毒菌の中では歴史が浅い。一方、近年の我国におけるカンピロバクター属菌の食中毒事件数・患者数共に多く、主要な原因物質となっている。検査手技として、微好気培養等特殊な操作を要することもあり、報告者によって汚染率が様々であり、安定した成績が得られない。そこで今研究では、市場内食肉販売店 4 施設における鶏肉の汚染実態調査結果を解析すると共に、拭き取り検査によってカンピロバクター属菌が陰性と誤って判定されるケースについて種々検討した。

2. 材料および方法：大阪市中央卸売市場内食鳥肉販売店舗 4 施設における鶏肉（ササミ 24 検体、ムネ肉 19 検体、モモ肉 4 検体、砂ずり 1 検体）48 検体について、定法によりカンピロバクター属菌を定量（MPN3 本法）し、*Campylobacter jejuni/coli* 菌数を求めた。拭き取り後の保管状況が検出率へ及ぼす影響を調査するため、綿棒に加湿、密封、有機物添加、夾雑菌（カンピロバクター属菌検査で mCCDA 培地に検出した *E.coli* 2、400cfu/本）添加したものを組み合わせて、*Campylobacter jejuni* を接種し、0～24 時間室温放置後、定法により *Campylobacter jejuni* を検出できるかどうかを調べた。また、拭き取り綿棒の綿花部、棒軸部、材質の違いについて、夾雑菌検出の有無を調べた。

3．成　績：鶏肉のカンピロバクター属菌汚染率は 83.3%と高いものであった。汚染菌量（/100g）は 10^3 オーダーが最も多かった。拭き取り検体の保管条件の検討では、微好気への迅速な移行よりも乾燥防止に気を配る方が結果は良好であった。夾雑菌としては、*E.coli* が高頻度に出現した。拭き取り綿棒と夾雑菌には相関関係があり、*E.coli* 接種菌数と綿棒軸の量に比例して検出することが示唆された。

４．結　論：鶏肉の汚染は高度であり、最低発症菌数を超える汚染鶏肉も少なくなかった。拭き取り検査実施の上で注意することは、木軸綿棒を使用することで、夾雑菌の出現率が増大する恐れがあるので、注意を要する。拭き取り検査で陽性率が低い検査機関は見直すことで、陽性率が上がることが示唆された。本研究がカンピロバクター属菌検出率バラツキ改善の一助となれば幸いである。

演　題　番　号：G-11

管内食肉センターで発生した*Histophilus somni*感染による敗血症事例

〇松本　　瞳、　斉藤恵津子

兵庫県淡路食肉衛検

1．<u>はじめに</u>：*Histophilus somni*（H.s）感染症は敗血症・脳脊髄炎型、肺炎型がある。今回、淡路食肉センターにおいて、病畜として搬入された黒毛和種で敗血症を疑う所見を認めたため、精査したところH.s感染症であることが判明した。
2．<u>材料および方法</u>：と畜検査年月日・2012 年 5 月 14 日、患畜は黒毛和種・雌・111 ヶ月令・県内産、診断名「四胃アトニー」、起立不能・左側臥位で搬入。解体時検査で実質臟器(心臓・腎臓・脾臓・肝臓等)に出血を伴った炎症性病変、延髄周囲に炎症性産物を認めたため、細菌学的検査、病理組織学的検査及び血液検査を実施した。細菌学的検査は、心臓・腎臓・脾臓・肝臓・横隔膜・延髄・延髄周囲炎症性産物について実施し、同一部位について病理組織学的検査を実施した。分離菌は、染色性や発育性等の菌性状を確認した後、IDﾃｽﾄ・HN-20ﾗﾋﾟｯﾄﾞ「ﾆｯｽｲ」により同定した。
3．<u>成　績</u>：(1)生体所見：削痩、脱水、昏睡、起立不能 (2)解体所見：延髄周囲に炎症性産物が析出、脾腫及び血液凝固不全様、心筋出血、肝炎・うっ血肝及び腫大、胆嚢炎、腎の充出血・貧血性梗塞・嚢胞散見、膀胱炎及び粘膜面出血、肋部筋肉出血　(3)細菌学的検査：すべての検体から同一菌が純培養上に分離された。分離菌は多形性のｸﾞﾗﾑ陰性桿菌で、黄色色素産生、同定の結果、H.sであった。(4)病理組織学的検査：髄膜の血管内の血栓を伴った化膿性髄膜脳炎、延髄及び小脳における化膿性出血性病巣を確認した。(5)血液生化学的検査：WBC 1、400/μl、RBC 975 万/μl、HCT 42.6%、AST 637U/dl、BUN 23mg/dl、CHOL 29mg/dl、Ca 6.4mg/dl、
4．<u>結　論</u>：以上の結果より、当病畜は敗血症・脳脊髄炎型　H.s 感染症であり、エンドドキシンショックの病態であったと考えられた。なお、行政措置は、敗血症による全部廃棄とした。

演　題　番　号：G-12

牛白血病の一症例

〇中山　智之、河村　裕江、山田　　悟

滋賀県食肉衛検

１．<u>はじめに：</u>家畜伝染病予防法に基づく牛白血病の届出数が増加している。当所は平成 23 年度に牛白血病を９症例扱い、届出を行った。そのうち１症例について、他症例と異なる所見を認めたので報告する。
２．<u>検体：</u>平成 23 年 7 月 25 日に滋賀食肉センターに搬入された、牛、黒毛和種、牝、30 ヵ月例。生体所見では著変を認めなかった。
３．<u>剖検所見：</u>胸部に心臓と肺に癒着するバレーボール大の腫瘤を認めた。腫瘤は表面に大豆大の極めて多数の小腫瘤を伴っていた。腫瘤割面はやや膨隆で、肉様であり、胸腺の腫大を疑った。心耳の肥厚、肺リンパ節の腫大、肝臓の腫大、割面膨隆および実質の脆弱化、腎臓の腫大、第Ⅳ胃粘膜のやや肥厚を認めた。その他臓器は、著変を認めなかった。
４．<u>スタンプ標本所見（ディフ・クイック染色）：</u>大小不同の異型リンパ球像を複数臓器に認めた。核分裂像および多核細胞を複数臓器に認めた。細網細胞を認めた。
５．<u>病理組織所見（HE 染色）：</u>①胸部腫瘤：胸腺特有のハッサル小体は認めなかった。結合組織の増生、リンパ球様腫瘍細胞の著しい浸潤、リンパ小節の喪失、実質内の脂肪変性、うっ血を認めた。② 肺リンパ節および腸間膜リンパ節：結合組織の高度増生およびリンパ球様腫瘍細胞の高度浸潤を認めた。③心筋：ごく僅かだが、心筋間にリンパ球様腫瘍細胞の浸潤を認めた。④心耳：著変を認めなかった。⑤子宮：リンパ球様腫瘍細胞の組織間への浸潤、血管への囲管性細胞浸潤を認めた。⑥第Ⅳ胃：リンパ小節へのリンパ球様腫瘍細胞の浸潤を認めた。⑦肺：肺胞へのリンパ球様腫瘍細胞の高度浸潤、黒褐色色素(メラニンと推定)の沈着およびうっ血を認めた。⑧肝臓：小葉間静脈へのリンパ様腫瘍細胞の囲管性細胞浸潤を散見した。⑨脾臓：ヘモジデリンの高度沈着およびうっ血を認めた。⑩腎臓：皮質へのリンパ球様腫瘍細胞の浸潤を若干認めた。
６．<u>考察：</u>本症例において最も顕著な病変である胸部腫瘤については、ハッサル小体は認めなかったものの胸腺と判断した。胸腺の腫大に伴いハッサル小体の密度が低下し、組織検査で確認できなかったと考えたためである。またその発生位置からも胸腺と判断した。また、多臓器にも牛白血病特有の症状が認められた。よって、本症例を牛白血病（胸腺型）と診断した。

演 題 番 号：G-13

加古川食肉センターにおける微生物学的衛生対策　～枝肉の衛生管理～

○坂江　　博、荻田　堅一
兵庫県食検セ

1．はじめに：と畜場における枝肉の衛生管理としては、解体作業時による汚染防止以外にも、冷蔵庫での保管方法及び出荷時における取扱いなども重要と考えられる。　加古川食肉センターでは、平成22年度よりオゾン発生装置を枝肉保管冷蔵庫に設置し、枝肉及び冷蔵庫内の衛生管理を行ってきた。本調査では、洗浄後と冷蔵庫に24時間保管後の枝肉表面について、1㎠当たりの一般生菌数（以下「AC」という。）と大腸菌群数（以下「CC」という。）を測定比較し、オゾン発生装置の枝肉に対する効果等を評価することでと畜場における枝肉の衛生管理について検討したので報告する。

2．材料および方法：平成23年8月から平成24年6月において、洗浄後とオゾン発冷蔵庫保管後の枝肉について、拭き取り等の検査を行った。洗浄後の枝肉については、胸部及び肛門周囲部それぞれ100cm^{2}を滅菌ブースにより拭き取り、滅菌生理的食塩水で10倍希釈したものを試料原液とした。冷蔵庫保管後の枝肉に関しては、ふき取り検査と同様の胸部及び肛門周囲部の表面を10×10cm、厚さ約3mm程度切り取り、切り取ったものの重量に対して滅菌生理的食塩水にて10倍希釈したものを試料原液とした。それぞれの試料原液を滅菌生理的食塩水にて段階希釈し、1cm^{2}当たりのAC及びCCを測定した。

3．成　績：冷蔵庫保管後のAC及びCCは、洗浄後と比較し、log1から2オーダーの減少が見られた。特にCCについては、NDもしくはlog1オーダーの減少により、一定の効果が認められた。

4．結　論：と畜場における枝肉の衛生管理として、微生物学的な汚染を軽減する方策としては、HACCP方式によると畜場内の衛生管理体制や標準作業書に基づく解体処理などのソフト面と効果的な機械設備の整備等のハード面が考えられる。本調査は、衛生的取り扱い方法としての可能性を評価したものであり、効果的な設備配置等ハード面の適切な管理が、枝肉の衛生管理対策に繋がることを示唆したものである。今後、より衛生的な枝肉を出荷するためには、HACCP方式による衛生管理体制の導入や出荷トラックの衛生状態の確保など課題は多い。本調査結果を踏まえ、解体処理工程及び出荷トラック等の汚染ポイントを見極め、その対策を講じることで、より衛生的な枝肉の管理ができると考えられることから、さらなる考察を重ね、安全安心な食肉の生産に資していきたいと考えている。

演 題 番 号：G-14

全国で初めて養豚農場、家畜診療所、製造、流通、品質保証、営業、管理販売部門に至るISO22000の統括的認証とそれによる効果

杉山　　明、小菅　伸一、渡邊　義久、今井真喜子、樋口　恵子、宮崎加奈己、
小菅　佑真、島田　麻実、藤田　充孝、牛込　洋司、川原　健夫、藏元　和信、
青木　　登、木戸　利信
（株）大里畜産・三重県

1. はじめに：安全で安心な食生活を送るためには、微生物や産生毒素、自然毒含有、化学物質、放射性物質汚染、異物混入食品によって起こる食中毒や経口感染症等健康被害の排除は言うに及ばず、高いレベルでの安全性担保が不可欠である。このような要求に応えるべく厚生労働省は、総合衛生管理製造過程(HACCP)を推奨している。国際的にはHACCPにISO9001のマネジメントシステムを組み合わせたISO22000での食品安全性確保システムが普及してきている。当社では、全国で初めて農場、管理、家畜診療、製造、流通、品質保証、営業、販売部門を統括したISO22000を認証取得したので認証までの経過及び得られた効果について報告する。

2. 材料および方法：拡大認証取得を目指した農場、管理、家畜診療所、販売部門の従業員を対象に教育訓練しISO22000の基礎知識を習得させた。さらに、規格要求事項に基づいて食品安全マニュアルを作成し、食品安全方針をたてて、それを的確に行うための管理目標を部門ごとに作った。これらを補完する2次文書である各種規定や3次文書4次文書類を作成した。

3. 成　績：拡大認証取得を目指した農場、管理、家畜診療、販売部門については、ISO22000に関する研修を月 2～3 回行うとともに、工程ごとにハザード分析を行い製品説明書、手順書、管理基準、フロー図、投薬プログラム等及び記録用紙を作成した。ISO22000 の規格要求事項に基づいて作成した一次文書の食品安全マニュアル、二次文書の規定類、三次文書の HACCP 計画書、oPRP 手順書等、四次文書の各種記録類の様式等合わせて 1、650 種類となった。統括的な認証取得による効果として、農場では飼料効率改善により豚の肥育期間が 10 日間短縮、専用飼料の給与により肉質が向上してきた。製品等の品質は、本システムでの円滑な運営に加え、エキスパートや行政、研究機関等との連携を密にすることにより科学的論拠に基づいた運営・管理ができるようになったため、家畜衛生及び食品衛生両面で、高い安全性が担保されるようになった。さらに、各部門で内部コミュニケーションが活発化し一体感が生まれ、衛生意識が一段と向上し、継続的改善が図られるようになった。

4. 結　論：ISO22000 規格要求事項に基づいて作成されたシステムの的確な運営・管理によって、食の安全性を高いレベルで担保することが可能である。したがって、ISO22000 を益々普及させることが食品からの危害防止を最小限に抑えることができると考える。

演 題 番 号：G−15

シカ肉が原因と推測される有症事例について

○杉木 佑輔[1)]、矢田 悦子[1)]、青木 佳代[2)]、石川 和彦[2)]

[1)] 滋賀県長浜保、[2)] 滋賀県衛科セ

１．はじめに：生食用生鮮食品による病因物質不明有症事例への対応については平成 23 年度より、*Kudoa Septempunctata* および *Sarcocystis fayeri*（以下「*S.fayeri*」という。）に起因する有症事例は食中毒事例として取り扱うこととされたところである。今般、当所管内において *S.fayeri* に起因する食中毒事例に類似した、シカ肉が原因と推測される有症事例が発生したため、調査を行った。

２．材料および方法：平成 23 年 12 月１日に当所管内飲食店で食事をした１グループ 18 名（36 歳から 94 歳）のうち４名（36 歳から 59 歳）が食中毒様症状を発症した。発症状況や喫食状況について聞き取り調査を行い、あわせて当該施設の衛生状況を調査した。食品検査（19 検体）、施設の拭き取り検査（10 検体）、従事者検便（17 検体）および患者検便（３検体）を行い、すべての対象検体で食中毒細菌を検索した。検便検体についてはリアルタイム PCR 法によりノロウイルスの検査もあわせて行った。原材料のうち生シカ肉については *Sarcocystis* 属の PCR 検査と、顕微鏡検査を行った。

３．成 績：発症者４名の主な症状は下痢（水様便：１～10 回（100％））、腹痛（75％）、嘔気（50％）で、発症日時は 12 月１日 18 時から 12 月２日４時（喫食後 5.5～15.5 時間）であった。施設の衛生状況および従事者の健康状況には特に問題は無く、当日同一メニューを喫食した他の２グループ（計６名）からの有症情報も無かった。検体検査では既知の食中毒細菌およびノロウイルスは検出されなかったが、生シカ肉の *Sarcocystis* 属検査では定性 PCR が陽性となった。鏡検でシストおよびブラディゾイドが確認された。

４．結 論：今回の事例では食中毒細菌およびノロウイルスは検出されなかったが、原材料のシカ肉から *Sarcocystis* 属の寄生が確認され、これらが今回の発症原因物質であった可能性は否定できない。滋賀県では近年、野生シカの捕獲頭数が大幅に増加しており、捕獲された野生シカが食用に供されるケースが増えている。今回の事例によって、シカ肉についても馬肉と同様の取扱い（冷凍・加熱処理等）が必要であることが示唆され、あわせて、有害鳥獣対策部門への情報提供も課題であると考えられた。

演 題 番 号：G−16

野生獣畜の食肉処理施設における衛生管理について

仲井真由子[1)]、中澤 学[1)]、山本 哲也[2)]、石﨑 徹[3)]

[1)] 京都府丹後保 [2)] 京都府中丹西保 [3)] 京都府保環研

1．はじめに：京丹後市では、獣畜被害に取り組むかたわら、猪・鹿を地域資源として見直し、猪・鹿肉として有効活用することで地域振興を図るため、平成 22 年 4 月に野生獣畜（猪・鹿）の食肉処理施設が建設された。施設では、「猪・鹿肉に係る衛生管理ガイドライン」（以下「ガイドライン」という）により衛生管理対策が講じられている。今回、施設内の細菌検査等を行い、その衛生管理状態を調査したので報告する。

2．材料および方法：細菌検査の検体として、一次処理室における作業員の掌、ナイフの作業中及び洗浄消毒後、猪、鹿の各熟成庫のドア取手及び二次処理室における猪、鹿の各調理器具（まな板、包丁）の拭き取り 10 検体、鹿肉（モモ肉及びロース肉）の製品 2 検体の合計 12 検体を採取した。さらに、E 型肝炎ウイルス検査の検体として、鹿の肝臓 2 検体を採取した。 方法としては、作業員の掌、ナイフの刀身、ドア取手及び調理器具（まな板、包丁）の拭き取り検体について、一般細菌数、大腸菌群数、サルモネラ属菌、カンピロバクター菌及び腸管出血性大腸菌 O157 の検査を実施した。

3．成 績：一次処理室における作業員の掌及びナイフについては、作業中の一般細菌数がそれぞれ 58、000cfu/掌、41、000cfu/刀身であったが、洗浄後又は熱湯消毒後ではそれぞれ 3、100cfu/掌、740cfu/刀身と減少した。・ドア取手については、熟成庫（鹿）の一般細菌数が 1、950cfu/取手、熟成庫（猪）の一般細菌は＜300cfu/取手であった。・二次処理室の猪、鹿の各調理器具については、一般細菌数、大腸菌群数いずれも＜300cfu/100 ㎠であった。鹿肉の製品 2 検体については、モモ肉で一般細菌数が 10、300cfu/g、ロース肉では＜300cfu/g であった。・サルモネラ属菌、カンピロバクター菌及び腸管出血性大腸菌 O157 については、いずれの検体からも検出されなかった。また、E 型肝炎ウイルスについては、2 検体とも陰性であった。

４．結 論：猪・鹿の搬入及び廃棄状況については、「ガイドライン」に基づき規定されており、食肉としての品質及び安全性が損なわれないよう適切に遵守されていた。一次処理室における作業員の掌及びナイフで、洗浄後及び熱湯消毒後の一般細菌数で顕著な減少が認められ、その効果が確認された。また、二次処理室内のそれぞれの調理器具についても適切な衛生管理が出来ていることが確認された。

演 題 番 号：G-17

給食施設における消毒用スプレーの使用実態とその改善指導

○木下寿和奈、藪内　弘昭、川村　誠輝、濵田　尚美、梶本　量也、
小河　　寛、寺杣　真紀、坂口　勝規、野村　繁雄
和歌山県田辺保

1．はじめに：当所では、食中毒予防のため、「大量調理施設衛生管理マニュアル」等を活用し、大量調理施設及びその他の給食施設に対しても監視指導や調理従事者への衛生講習等を実施している。マニュアル等では調理器具等の消毒は作業開始前、また、洗浄・殺菌は全ての食品の下処理室及び調理室からの搬出後に行うよう努めるとしている。しかし、昨年度の監視指導において、調理中のアルコール等の消毒用スプレー(以下「スプレー」)による消毒を確認した。そこで、調理中の消毒が調理場の衛生環境に与える影響を明らかにするため、管内給食施設を対象にスプレーの使用実態及びスプレー容器の汚染実態を調査し、結果を基に指導した。
2．材料および方法：（１）調査期間：平成24年4月～6月（２）対象施設：管内給食施設のうちスプレーを使用していた57施設（３）調査方法：ア．スプレーの使用実態;調理従事者を対象とする聞き取り調査 イ．スプレー容器の汚染実態；ＡＴＰ拭取り検査、拭き取り培養法による一般生菌数及び大腸菌群数検査
3．成　績：ア．スプレー使用前後に手洗いを実施していない施設は28施設（49.1%)、調理開始前から終了後に使用するスプレーが同じ施設は53施設（93.0%)、スプレー容器の洗浄・殺菌をしていない施設は57施設(100.0%)だった。調理中のスプレー使用（その理由）は、まな板等を使用した後の調理台（非汚染・汚染区域が明確に区分されていないため）等であった。イ．ATP値は8割以上の施設において管理基準値（400RLU)より高い数値を示した。一般生菌数は2施設で基準値（10^4 cfu／100㎝^{2}）以上が検出され、大腸菌群は5施設で検出された。
4．結　論：今回の調査により、調理中の消毒に使用するスプレー容器自体が食中毒菌等の交差汚染源となる危険性を有することが明らかになった。そのため、管内給食施設に対して今回の調査結果に基づいた啓発指導を行い、調理中のスプレー使用の危険性と共に、衛生的なスプレーの使用方法を理解させ、手洗いの徹底や交差汚染の危険が無いように配慮した作業工程表等の作成等の重要性を再確認させることが出来た。今後も監視指導を充実し、衛生意識の向上を図っていきたい。

演 題 番 号：G-18

食中毒後の改善指導を契機とした学生食堂の食品衛生監視指導の検討

○西川紗矢佳、西本　宗典、岸尾　美公、大家　秀仁、中垣　貴夫、鈴村　滋生
和歌山県新宮保

1．はじめに：和歌山県では、学校等の給食調理施設に対し、１年に１回の給食監視を行っている。今般、管内学生食堂の食事を原因とするﾉﾛｳｲﾙｽ食中毒が発生した。学生食堂は同一ﾒﾆｭｰを提供していないので、給食監視の対象外であった。食中毒後、当該施設の改善指導を行い、今後の監視指導方法を検討した。
2．材料および方法：生徒への食事提供という点で給食と同じ衛生管理が求められると考え、大量調理施設衛生管理ﾏﾆｭｱﾙに基づき、不備を指摘し、改善を求めた。生徒の安全確保、食中毒の再発は許されないことを学校・営業者に自覚させ、⑴学校長に施設設備改善を文書指導した。⑵営業者に運営改善を指導した。
3．成　績：⑴学校の施設改善：施設の増改築が要求されるもの等、改善が難しいものは、代替方法を提示しながら、代替できるもの、金銭的負担の少ないものから順次すべて改善させた。ア.調理従事者専用ﾄｲﾚの新設ではなく、教員用ﾄｲﾚの個室１室を調理従事者専用化、イ.調理台を検収台に用途変更、ウ.室内放置の掃除道具を収納する専用ﾛｯｶｰを設置、エ.食品倉庫を下処理室に変更し、洗浄ｼﾝｸ・冷蔵庫を移動、区域境界に履物消毒ﾏｯﾄを設置、オ.ﾍﾟｰﾊﾟｰﾀｵﾙ、爪ﾌﾞﾗｼ、消毒ｱﾙｺｰﾙを手洗い設備に設置、カ.ｶｳﾝﾀｰにﾋﾞﾆﾙ製ｶｰﾃﾝを設置し、食堂と調理室の開放を遮断、キ.扉付き調理器具保管庫を設置、ク.高温多湿防止のためにｴｱｺﾝを設置。⑵営業者の運営改善ア.金銭を授受した調理員がそのまま調理しないように、繁忙時間は金銭授受を１人が専任し、その後は手洗いしてから調理に戻る、イ.適切な検収をするため、品温計の購入、検収の実施・記録、先入れ先出しの徹底、保管食品は蓋付きｺﾝﾃﾅ等に移し替え、ウ.作り置き・常温放置しない、エ.調理器具を肉・魚・野菜用にﾃｰﾌﾟで色分けし専用化、オ.中心温度計の購入、中心温度の測定・記録、カ.遊離残留塩素濃度検査ｷｯﾄ(DPD 法)の購入、調理開始前後に測定・記録。
４．結　論：食中毒後の営業再開に向けて、生徒を預かる立場として再発してはならないという危機感を持たせ、改善に取り組ませることが出来た。今後、学生食堂は預かった生徒に食事を提供する給食施設と同等であると、施設管理者である学校、運営している営業者に自覚させ、１年に１回の給食監視に併せた監視指導を実施する。

演 題 番 号：G-19

加熱用レバーを生食したことによるO157 散発事例とその対策として食育を利用したリスク啓発

○岡本　裕行[1)]　飯田　貴久[2)]　布野千代美[1)]　足立有佳里[1)]　藤原　恵子[3)]
小嶋　新也[1)]　杉浦　伸明[3)]　浅井　紀夫[3)]
[1]京都府山城北保　[2]京都府薬務課　[3]京都府保環研

１.はじめに:平成 23 年 5 月に京都府山城地域で散発的に発生した３例の腸管出血性大腸菌 0157(以下、「0157」と言う。）事例の疫学調査を行った結果、すべての事例で管内レストラン併設の食肉販売店（以下、「施設Ａ」と言う。）で提供された加熱用レバーを家庭等で生のまま喫食していたことが判明した。１事例において、管内中学生が HUS に至ったのを受け、ハイリスクな子どもたちの命を守るため、その世代に食肉、内臓の生食リスク（以下、「生食リスク」と言う。）を効果的に周知することを目的に、「食育」担当者を活用してリスク啓発する手法を検討した。
２.材料及び方法:（１）平成 23 年 5 月 23 日から 30 日までの期間に医療機関から山城北及び山城南保健所へ届出のあった３名（３グループ）の 0157 感染者の疫学調査を行った。そのうち２事例で分離された菌株についてパルスフィールドゲル電気泳動（以下、「PFGE」と言う。）を実施し、関連を調査した。（２）食育研究協議会等において食中毒菌及び肉等のリスクを解説し、食育担当者に危険性を理解させると共に、例文等を示して担当者に小中学生へのリスク啓発を依頼した。講習会終了後、アンケートにより理解度や啓発意志を調査した。
３.成績:（１）３事例のいずれも施設Ａ又は家庭において、加熱用レバーを生食していたことが判明した。施設Ａの立入調査の結果、「加熱用」と表示されていることを確認した。また、レバーの仕入状況調査から、すべて同じロット（同じ１頭分）のレバーであった。２事例の PFGE パターンは一致した。（２）食育担当者へのアンケートの結果、生食リスクの理解度は 96%であり、さらに、啓発担当のうち、子どもたちに啓発できると回答したのは 95%であった。
４.考察：感染の原因は３事例とも、加熱用の 0157 汚染レバーを生のまま喫食したことであった。今回の事例を通して、営業者が加熱用レバーとして提供しても、消費者が生食するケースが多くあることが推測された。特に、ハイリスクグループの子どもたちへ生食リスクを啓発することが喫緊の課題と考えられた。今回、食育担当者が生食リスクを認識すれば、積極的に子どもたちへの啓発が期待できることが判明し、食育担当者へのアプローチは非常に効果的な手法と考えられた。

演 題 番 号：G-20

カードゲームで学ぶ子供食べ物安全教室の開催

○濱口　太志[1)]、中瀬　健太[2)]
[1]三重県尾鷲保、[2]三重県薬務感染症対策課

1.はじめに：当県では、子供を対象に食品安全教室を平成 13 年度から実施している。平成 18 年度には世界保健機関が勧めている５つの鍵（食品を安全にするための行動）に基づいて、子供向け教材を作成する取組みに参加、作成したテキストをもとに子供食べ物安全教室を開催し、現在、県内の様々な啓発事業で活用されている。今回、新たに厚生労働科学研究で開発されたカードゲームを活用した子供食べ物安全教室を開催し、保健所における啓発活動の充実と今後の取組みについて検討した。
2. 材料および方法：⑴研究機関との連携：カードゲームは、研究開発元の順天堂大学医学部公衆衛生学教室に提供いただき、アレルギー症状の出やすい食材を使った身近な料理で５日間の昼食メニューを考える「食のアレルギーカードゲーム」を使用し、大学から派遣された職員と保健所職員で教室を実施した。⑵教室の開催：対象は三重県内の小学 4～6 年生を対象とし、講習は、講習前アンケート→ルール説明→ゲーム開始→結果講評→まとめ→講習後アンケートの順に進行し、最後に教員の感想を聞いた。
3. 成　績：教室は 3 校 6 クラスに開催し、児童 128 名、教員 10 名の参加があった。ゲーム後の感想は、「とてもわかりやすかった・楽しかった」が多くを占めた。アンケートでは、「食物アレルギーという言葉は知っているが、自分がアレルギー体質かどうかは知らない」という回答が多かった。また「カニ、小麦、牛乳等いろいろなアレルギーがあることを初めて知った」「周囲の人に対し、アレルギーについて気を配るようにしたい」等の感想があった。教員の感想では、講習会の時間配分や進行等について、子供の視点に立った貴重な意見が寄せられた。
４. 結　論：この教室は厚生労働省の「食品に関する効率的なリスクコミュニケーション手法の開発」を目的に実施された取組みである。アレルギー等の理解は小学生には難しいと思われたが、児童に親しみやすいカードゲーム形式で実施したことが、児童のアンケートの良好な結果につながったと考える。従来の教室は手洗い実験等の細菌性食中毒の予防が主目的であったが、今回の取組みは、アレルギー様食中毒防止等の食材選定の視点から食品衛生について理解を深めてもらう機会になったと思われる。今後も引き続き様々な視点から啓発の実施・検討をしていきたい。

演 題 番 号：G-21

インターンシップ事業を活用した公務員獣医師確保の取り組み

○松本　順也、安藤　　淳

三重県松阪食肉衛検

1.はじめに：近年、多くの自治体が獣医師の確保に苦慮しており、公務員獣医師の業務に対する獣医科学生の理解を求めていくことが必要である。三重県では平成 19 年度より、三重県獣医師職員の確保、獣医科学生への進路選択の機会の提供、公務員獣医師業務の理解、単位修得の支援等を目的として、松阪食肉衛生検査所を中心に全国の獣医科学生を対象に、「三重県獣医師職員インターンシップ事業」(以下、インターンシップ)を実施している。現在では家畜衛生部局と一体で事業を展開しており、その成果について検討した。

2.材料および方法：(1)対象者：獣医学部(科)に在籍する学生で、学校又は担当教授の推薦を得た学生 (2)募集方法：当年度の開催案内を各大学へ送付するとともに、三重県ホームページに掲載し参加希望を募る(3)プログラム：学生の夏季休暇間中に 7 日間のプログラムを設定し、組織の概要をはじめ関係法令、各種業務説明及び実習の実施

3.成績：平成 19 年から平成 23 年の 5 年間に、4・5 年生を中心に 21 名の参加があり、概ね予定人数を受け入れることができている。また、平成 20 年から平成 23 年の間に獣医師 26 名の採用があったが、インターンシップ参加者の内 4 名が採用されている。

４.結論：平成 19 年度に公衆衛生行政をめざす学生を対象に開始した本事業は、現在では家畜保健衛生所など家畜衛生部局と一体となった事業へと発展し、良好な採用実績を上げていると考えられる。参加者からは、公務員獣医師の業務について理解できた、就職先のひとつの選択枝となったとの声が寄せられた。今後の課題として、県外出身者及び参加者の少ない男子学生に対し、新たな募集方法を創案し、積極的な PR 活動が必要と考えられる。また、近年の採用者に臨床などの他分野からの転職者が多いことから、社会人に対しても門戸を広げることも検討が必要である。昨今、腸管出血性大腸菌による集団食中毒、食品からの放射線検出など、食に関わる多くの問題が発生している中、食品の生産から流通・消費に至るまでの「食の安全・安心の確保」をはじめ家畜衛生、動物行政の最前線を担う獣医師を育成するため、本事業をより発展させ継続していきたい。

平成２４年度　獣医学術近畿地区学会

協賛企業ご芳名一覧（50音順）

多くの企業様から企業紹介・広告・展示出展などにご協賛いただきました。

厚く御礼申し上げます。

近畿地区連合獣医師会・獣医学術近畿地区学会運営委員会

１．アークレイマーケティング株式会社
２．アールイーメディカル株式会社
３．アイデックス ラボラトリーズ株式会社
４．アニコム損害保険株式会社
５．株式会社インターベット
６．ＭＰアグロ株式会社
７．公益社団法人大阪市獣医師会
８．共立製薬株式会社
９．株式会社キリカン洋行
１０．シスメックスＴＭＣ株式会社
１１．千寿製薬株式会社
１２．ＤＳファーマアニマルヘルス株式会社
１３．東亜テクノ株式会社
１４．日生研株式会社
１５．日本全薬工業株式会社
１６．ネオベッツ
１７．株式会社微生物化学研究所
１８．ファイザー株式会社
１９．富士フイルムメディカル株式会社
２０．松研薬品工業株式会社
２１．株式会社メディアート
２２．株式会社モノリス
２３．株式会社モリタ製作所
２４．ロイヤルカナンジャポン

１．　アークレイマーケティング株式会社
大阪セールス ＆ サービスオフィス
大阪市北区南森町 1-4-19　サウスホレストビル　4F
TEL　050-5533-5585　　FAX　06-6312-3813
kachitori@arkray.co.jp
http://www.arkray.co.jp/

アークレイは動物用検査機器として臨床化学自動分析装置や電解質分析装置を販売しており、全国の多くの動物病院でご使用いただいております。
また、これらの機器で測定した結果を一元管理して診療に活用いただくためのシステムや、装置の故障時における万全のサポート体制も備えております。弊社はこれからも皆さまのお役に立てるよう、ハードとソフトの両面から院内検査をトータルでサポートして参ります。

２．　アールイーメディカル株式会社
大阪市中央区農人橋 2-1-29
TEL　06-4794-8707　　FAX　06-4794-8223
marketing@re-medical.co.jp
http://www.re-medical.co.jp/

米国ライカート社の動物用電子眼圧計トノペン AVIA は日常のキャリブレーションが不要で、高感度・高精度センサー搭載により、従来のトノペンより眼圧測定を容易にしました。AVIA は測定範囲も 1-99mmHG になり、測定毎の眼圧表示も可能にしました。
弊社は、世界における最先端・高品質の眼科医療機器を顧客の満足・信頼を高めるサービスとともにお届けすることにより医療・社会に貢献することを目指しております。

３．　アイデックス ラボラトリーズ株式会社
東京都三鷹市北野 3-3-7
TEL　0422-71-4927　　FAX　0422-71-4952
Marketing-jp@idexx.com
http://www.idexx.co.jp/html/ja_jp/corporate/home.html

アイデックスは、世界 5 万軒以上の動物病院に院内検査機器、検査サービス、検査キットをはじめとする製品やサービスを提供、獣医師の方々が患者やオーナーの皆様のニーズに応えるより良い医療に取り組めるよう積極的にサポートしています。今回は流れるような作業を実現する「カタリスト Dx」、シニア化時代に応える「スナップショット Dx」、そして今年新発売した「プロサイト Dx」などの最新検査機器ラインナップをご紹介します。

４．　アニコム損害保険株式会社

東京都新宿区下落合 1-5-22　アリミノビル２F
TEL　03-5348-3777　　FAX　03-6863-8257
y.nakagawa@ani-com.com
http://www.anicom-sompo.co.jp/

アニコム損保では、飼い主の皆さまとどうぶつの「笑顔」を生み出すため各種サービスをご用意しています。例えば、元気な時は、「どうぶつ健康保険証」を提携施設でご提示いただくと割引やプレゼントなどの特典が受けられる「どうぶつライフサポートサービス」、万が一ご契約のどうぶつが迷子になってしまった場合には、捜索のアドバイスやご相談をお受けする「迷子捜索サポートサービス」など、様々な場面でご利用いただけます。

５．　株式会社インターベット

東京都千代田区九段北 1-13-12
TEL　03-6272-1099　　FAX　03-6238-9080
Keisuke.okano@merck.com

当社は、武田薬品とシェリング・プラウの合弁会社として 2000 年に発足し、いくつか社名を変更し、現在メルク社の傘下で、日本では、(株)インターベットとして企業活動を進めています。

主力製品は、繁殖：コンセラール、エストラメイト、乳房炎：セプラビン、スペクトラゾール、セファメジン、肺炎：フロロコール、コバクタンのほか、ワクチン：ノビリス（鶏用）、ポーシリス（豚用）を中心とした動物用総合医薬品メーカーです。

６．　ＭＰアグロ株式会社

大阪府東大阪市新庄東 2-13
TEL　06-4309-9339　　FAX　06-4309-9330
http://www.mpagro.co.jp

動物の健康は人の健康につながる

●動物用医薬品販売の全国ネットワークを駆使し、あらゆる動物の健康維持に貢献します。

●安全な畜水産物の生産をサポートし、獣医療の発展と食の安全・安心に貢献します。

７．　公益社団法人大阪市獣医師会

大阪市東成区中道 3-8-11　ＮＫビル２Ｆ
TEL　06-6972-1345　　FAX　06-6972-1346
ova@orion.ocn.ne.jp
http://www.osakasiju.jp/

平成 25 年 2 月 9 日（土）～11 日（月・祝)、大阪国際交流センター、シェラトン都ホテル大阪において、平成 24 年度日本獣医学術学会年次大会を開催いたします。
本大会を盛大かつ成功裏に開催するため、1 人でも多くの先生方の参加、登録をお待ちしておりますのでよろしくお願い申し上げます。

８．　共立製薬株式会社

大阪府大阪市中央区平野町 3-1-2　島屋ビル 7 階
TEL　06-6203-6991　　FAX　06-6222-1249
osaka@kyoritsuseiyaku.com
http://www.kyoritsuseiyaku.co.jp/

共立製薬は､｢人と動物と環境の共生をになう｣という企業理念のもと、半世紀以上の間、日本の獣医療と共に歩み成長してまいりました。小動物用から畜水産用まで、幅広いニーズに即した確かな品質の製品提供はもとより、幼齢期から老齢期までのライフケアと疾病管理、病院および農場内の衛生・安全管理をトータルに考えた様々な提案を展開しております。これからも動物薬のリーディング・カンパニーとして理念の実現を目指します。

９．　株式会社キリカン洋行

東京都港区芝 2-10-4
TEL　03-3457-0128　　FAX　03-3457-9669
sagae@kirikan.com
http://www.kirikan.com/

Small & Best を目指す
現代人の豊かな精神文化に欠かせない存在となった小動物医療の発展と共に、キリカン洋行は発展してきました。希望は小さいながらも、未来に大きな希望を持てる企業であること。わたしたちは世界の獣医療が認めた確かな製品を厳選してお届けし、より豊かな社会への貢献を目指します。

１０．シスメックスＴＭＣ株式会社

神戸市西区室谷１丁目３番地の２
TEL　078-992-6921　　FAX　078-992-6922
Kobayashi.Yukio@tmc.sysmex.co.jp
http://www.sysmex-tmc.co.jp/

pocH-100iv Diff は、独自に開発した専用試薬によるスピーディな白血球分画を可能にし、動物病院の日常診療をより強力にサポートします。コンパクトなボディにさらなる機能を追加して、進化を遂げた新しい“ポチ”は、動物病院における血液検査の新たなステージをお届けします。

１１．千寿製薬株式会社

大阪市中央区平野町二丁目４番９号
TEL　06-6226-1771　　FAX　06-6222-2307
t-kataoka@senju.co.jp

眼科耳科用：ロメワン、眼科用：ステロップ、ティアローズ、パピテイン、ライトクリーンと耳科用：ミミィーナを「動物用医薬品」として、ベストフレンズ・イヤークリーナーA、イヤークリーナーGを「動物用医薬部外品」として、また、ベストフレンズ・シャンプー、トリートメントミストタイプも揃えております。販売促進物と製品の案内の展示をいたしますので是非お立寄りください。

１２．ＤＳファーマアニマルヘルス株式会社

東京都台東区台東 2-9-4　明治安田生命秋葉原昭和通りビル３Ｆ
TEL　03-5816-0363　　FAX　03-3835-2289
ayano-kokubo@ah.ds-pharma.co.jp
http://animal.ds-pharma.co.jp/

私たちは、お客様の満足を第一に考え、研究開発型の動物薬メーカーとして、質の高い新たな価値を創造することで動物たちの健康を支え、動物たちと共に暮らす人々の笑顔溢れる社会づくりに貢献していきたいと思います。さらに“医食同源”のコンセプトによる食事と動物用医薬品の両面から、コンパニオン・アニマルの健康増進を願う獣医師の方々にとって有用な製品と情報の提供を継続してまいります。

１３．東亜テクノ株式会社

三重県伊賀市生琉里 3121-9

TEL　0595-26-1789　　FAX　0595-26-1790

webmaster@touatechno.co.jp

http://www.touatechno.co.jp

自宅介護用のペット用酸素ハウスのレンタル、病院用酸素濃縮器の販売、外科手術用鋼製器具の販売を行っています。ペット用酸素ハウスのレンタルにつきましては、京都府南部、奈良県、滋賀県、三重県、愛知県、岐阜県内で展開しております。ぜひ、御利用下さい。病院用の酸素濃縮器（テルコムＨ－12 型）におきましては、最大 10Ｌ／分(酸素濃度 45%)を供給し、ICU と接続すれば、酸素ボンベの残量を気にせずご使用いただけ、経済的にも性能的にも最適です。

１４．日生研株式会社

東京都青梅市新町 9-2221-1

TEL　0428-33-1056　　FAX　0428-33-1036

gakujyutsu@jp-nisseiken.co.jp

http://www.jp-nisseiken.co.jp

日生研は国内動物用ワクチンメーカーの草分けとして昭和３４年に設立され、多くの製品を世に送り出して参りました。

現在、鶏用２０品目、豚用１４品目、馬用７品目、牛用３品目、犬用１品目、魚用２品目のワクチン、診断液６品目といった動物用生物学的製剤のほか、各種実験動物と実験動物用飼料、畜産用混合飼料を製造・販売しております。

また、医薬品等の安全性試験の受託を承っております。

１５．日本全薬工業株式会社

伊丹市中野北 3-1-5

TEL　072-770-8223　　FAX　0120-70-4875

iida-yoshiaki@zenoaq.jp

http://www.zenoaq.jp

ゼノアックは動物用医薬品の開発・製造・輸入・販売までを一貫して行っています。GMP 対応の生産体制、GLP 対応の研究開発体制(専業メーカーで唯一の中央研究所と臨床研究牧場を保有)、そして業界で唯一、自社の販売拠点を全国４１箇所に展開。国内そして世界の優良企業とも積極的な業務提携を推進し、強固なパートナーシップを結んでいます。

１６．ネオベッツ

大阪市東成区中道 3-8-11 NK ビル 2F
TEL　06-6977-0760　　FAX　06-6977-0761
office@neovets.com
http://www.neovets.com

開業獣医師が既成概念にとらわれず、社会のニーズと小動物医療の将来を見据えて設立した会社です。
ネオベッツは、社会におけるペット（伴侶動物）の重要性の認識や地位の向上を反映し、確実に大きくなってきている獣医師への期待に応えるべく、ヒューマン・アニマル・ボンドの理念を中心に据えた「ネオベッツＶＲ（VeterinaryReferral）センター」（ＥＲセンター併設）を２００５年１０月３日に大阪市内に開院いたしました。

１７．株式会社微生物化学研究所

京都府宇治市槇島町 24,16 番地
TEL　0774-22-4518　　FAX　0774-22-4568
eigyoubu@kyotobiken.co.jp
http://www.kyotobiken.co.jp/

株式会社微生物化学研究所は、動物用ワクチンメーカーとして人と動物との共生をテーマに社会に貢献していきます。

１８．ファイザー株式会社

大阪市港区弁天 1-2-1-500
TEL　06-6575-5233　　FAX　06-6575-5266
toshiyuki.matsumura@pfizer.com
http://www.pfizer.co.jp/ahg/

ファイザー㈱はコンパニオンアニマルの健康を先生方と共に考える新薬開発メーカーです。
今年上市した「プロハート12」「シンプリセフ」を初め「セレニア」「コンベニア注」「レボリューション」「バンガード」「リマダイル」「モキシデック」などの製品情報をご提供しております。

１９．富士フイルムメディカル株式会社

東京都港区西麻布 2-26-30　富士フイルム西麻布ビル

TEL　03-6419-8035　　FAX　03-5469-4190

http://fms.fujifilm.co.jp

簡単な操作・微量検体への対応・迅速な検査結果を追求し進化してまいりました「富士ドライケムシリーズ」、検査データ処理支援システム「ミニネット.NEOV」は多くの御客様に御使用頂いております。

この度は、「超音波画像診断装置 FAZONE CBV」の販売も開始致しました。

今後とも獣医領域での医療機器のラインナップを充実させて参ります。

２０．松研薬品工業株式会社

東京都小金井市緑町 5-19-21

TEL　042-381-0075　　FAX　042-381-0344

gyomu.mk@dream.com

http://www32.ocn.ne.jp/~matsuken/

動物用生物学的製剤の開発、製造、輸入並びに販売。

【製造リスト】

犬猫用狂犬病不活化ワクチン

豚コレラ生ワクチン（輸出のみ）

豚丹毒生ワクチン

ブリ類連鎖球菌症不活化ワクチン

ヒラメ連鎖球菌症不活化ワクチン

ヒラメ連鎖球菌症混合ワクチン

【輸入製品リスト】

豚オーエスキー病生ワクチン

豚胸膜肺炎不活化ワクチン

豚丹毒不活化ワクチン

豚ストレプトコッカス・スイス不活化ワクチン

※販売元：株式会社インターベット

２１．株式会社メディアート

東京都豊島区池袋 1-8-7　サン池袋Ｉ　２Ｆ

TEL　03-5953-7011　　FAX　03-5953-7012

nishikawa@medi-art.co.jp

現在全国約 600 の動物病院に導入されている弊社のシステムはデジタルサイネージと呼ばれ、様々な情報を表示することで、待合室での時間を効率よく飼い主への告知に活用することができます。多くの情報を待合室で提供することで、“先生に相談してみよう”という行動につながります。番組は予防啓発などの共通コンテンツのほか、自由度の高いオリジナルコンテンツを取り混ぜて表示可能。待ち時間の退屈感解消は勿論の事、多くの先生方より来院頻度・診療単価向上にも非常に効果があるとのご意見を頂戴しております。

２２．株式会社モノリス

大阪府箕面市船場東 2-3-55 動物救護医療センター2F

TEL　072-730-2650　　FAX　072-730-2605

monolis-osakalab@cyber.ocn.ne.jp

http://www.monolis.com

業務内容：小動物専門の臨床検査センター

検体集荷サービス、即日検査報告など動物専門でありながら利便性の高い検査運営を行っております。また、特殊検査項目も多数受託しておりますので、検査の事でお困りでしたらお気軽にご相談下さい。

２３．株式会社モリタ製作所

京都市伏見区東浜南町 680

TEL　075-605-2323　　FAX　075-605-2355

s-yamada@jmorita-mfg.co.jp

www.jmorita-mfg.co.jp

オーラルベット II　動物用歯科用ユニット

最先端技術をコンパクトボディーに搭載。

治療の流れに必要な機能がまとまっているので、短時間で、効率アップ、麻酔時間も短縮します。

自然な動きでピックアップできるインフェクションコントロール対応型インスツルメントは自動切替、ワンペダルで操作可能。

静音コンプレッサーは心拍モニター音の妨げにならない静かさです。

大型ハンドルとキャスターで診療位置へセットが容易です。

２４．ロイヤルカナンジャポン合同会社

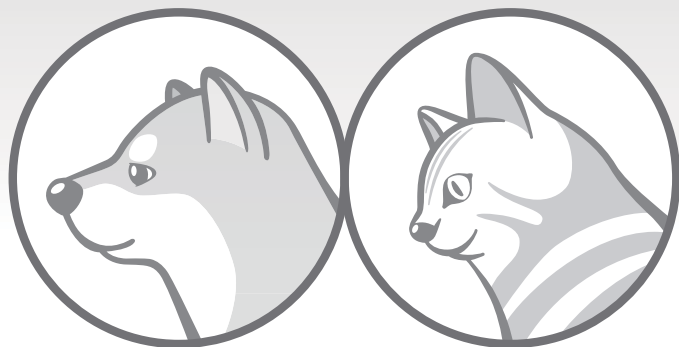
東京都港区港南 1-6-31　品川東急ビル４Ｆ
TEL　03-6717-6555　　FAX　03-6717-6606
ayamamoto@royalcanin.co.jp
http://www.royalcanin.co.jp/

●”ロイヤルカナン”食事療法食

低分子＋ｐH コントロール、心臓＋関節サポート、減量サポート、満腹感サポート、糖コントロール、アミノペプチドフォーミュラ、低分子プロテイン、セレクトプロテイン、スキンサポート、消化器サポート（高栄養）（低脂肪）（高繊維）（可溶性繊維)、肝臓サポート、腎臓サポート、ｐH コントロール、心臓サポート、関節サポート、高栄養、退院サポート

●“ロイヤルカナン”ベッツプラン

Applanation Tonometer

TONO-PEN AVIA VET

動物用電子眼圧計 トノペンAVIA

犬、猫の眼圧を手軽に測定し、
緑内障診断ができます。

米国 ライカート社

動物用電子眼圧計 トノペンAVIA

承認番号:20動薬第1694号

特　長

- 日常のキャリブレーションが不要
- 高感度、高性能センサー搭載
- 従来トノペンのオキュフィルム（チップカバー）がそのまま使えます
- どの姿勢でも計測できます

日本総代理店

本　　社	〒540-0011 大阪市中央区農人橋2-1-29	TEL.(06)4794-8220(代)	FAX.(06)4794-8222
東京営業所	〒113-0034 東京都文京区湯島3-19-11 湯島ファーストビル	TEL.(03)5816-1480(代)	FAX.(03)5816-1483
名古屋営業所	〒465-0092 愛知県名古屋市名東区社台2-128 パティーナ社台	TEL.(052)760-3955(代)	FAX.(052)760-3956
福岡営業所	〒812-0014 福岡市博多区比恵町11-7 ニューいわきビル	TEL.(092)437-5180(代)	FAX.(092)437-5181

www.re-medical.co.jp

アニコム損保のペット保険

どうぶつ健保
ふぁみりぃ

ペット保険シェア No.1

※シェアは、各社の2010年の新規契約件数から算出しています。
（株）富士経済発行「2011年ペット関連市場マーケティング総覧」調査

どうぶつにも

人の健康保険のような
ペット保険があるのをご存知ですか？

＜引受保険会社＞アニコム損害保険株式会社

A110196 12年2月　CV005-1202-00

MALASEB™

動物用医薬品

犬のマラセチア皮膚炎には

（マラセチアが関与する犬の脂漏性皮膚炎）

マラセブ®が有効です。

抗菌性薬用シャンプー剤の効果 比較試験

犬の皮膚から分離された各種菌に対する、抗菌性薬用シャンプーの最小殺菌濃度（MBCs）の報告がありました。

- **MSSP** ……… メチシリン感受性 *Staphylococcus pseudintermedius*
- **MRSP** ……… メチシリン耐性 *Staphylococcus pseudintermedius*
- **PA** …………… 抗生物質感受性 *Pseudomonas aeruginosa*
- **MDR-PA** ……… 多剤耐性 *Pseudomonas aeruginosa*
- **MP** ………………… *Malassezia pachydermatis*

製剤	MSSP	MRSP	PA	MDR-PA	MP
マラセブ® クロルヘキシジングルコン酸塩 2w/v% ＋ ミコナゾール硝酸塩 2w/v% 配合剤	1:1,024 - 1:2,048	1:1,024 - 1:2,048	1:512 - 1:1,024	1:512 - 1:1,024	1:2,048 - 1:5,096
過酸化ベンゾイル 2.5% シャンプー製剤	1:2	1:4-1:8	1:2-1:4	1:2	1:512-1:1,024
乳酸エチル 10% シャンプー製剤	<1:2-1:2	1:2	1:2-1:4	1:2	1:512
クロルキシレノール 2% ＋ サリチル酸 2% 他 配合剤	<1:2	<1:2	<1:2-1:2	1:2	1:8-1:16
酢酸 2% ＋ ホウ酸 2% 配合剤	<1:2	<1:2	<1:2	<1:2	1:8-1:16

注1)値は希釈倍率(製剤：生理食塩水)　注2)反応時間：10分

結果 すべての菌株において、マラセブ®を含むクロルヘキシジンを含有するシャンプー製剤は、他剤（過酸化ベンゾイル、乳酸エチル、クロルキシレノール＋サリチル酸配合、酢酸＋ホウ酸配合）よりも高い希釈倍率で有効でした。
クロルキシレノール＋サリチル酸配合、酢酸＋ホウ酸配合剤は、MSSP、MRSPに対して無効でした。

出典：Young, R., Buckley, L., McEwan, N., & Nuttall, T. (2012). "Comparative in vitro efficacy of antimicrobial shampoos: a pilot study", *Veterinary Dermatology*, 23(1) : 36-40.

2つの有効成分を高濃度2％配合

2つの有効成分がマラセチア皮膚炎の原因となる真菌、細菌の異常増殖を抑制します。

2％ミコナゾール硝酸塩
➡ マラセチア（*M.pachydermatis*）等、真菌に有効

2％クロルヘキシジングルコン酸塩
➡ ブドウ球菌（*S.pseudintermedius*）等、細菌に有効

マラセチア皮膚炎にはマラセブ®が有効！

※国内臨床試験：そう痒及び発赤、並びに鱗屑又は脂漏が間擦部中心に認められ、患部塗抹標本の1,000倍の鏡検で、マラセチアが10視野で合計10個以上認められる犬126症例（有効性評価対象 112症例）を用いて臨床試験を実施しました。

試験期間中、剤形や用法を問わず、抗菌、抗真菌作用のある薬剤、抗炎症剤及び皮膚洗浄剤の使用は禁止しました。

マラセブ®

動物用医薬品

好評発売中

- **M4000** 4L（ポンプ付）
- **M250-12S** 250mL×12本セット
  【効能・効果】犬：マラセチア皮膚炎
  【成分・含量】100mL中　ミコナゾール硝酸塩2.0g、クロルヘキシジングルコン酸塩2.0g
- **M200-B20** 200mL 空ボトル ×20本セット

私たちは世界の獣医療が認めた確かな製品を厳選してお届けします

製造販売元（輸入発売元）　株式会社キリカン洋行
〒105-0014 東京都港区芝2-10-4 電巧社ビル

www.kirikan.com　E-mail／info@kirikan.com
商品についてのご質問・ご注文は、代理店または下記までお気軽にお問い合わせください。
☎03-3457-0128　FAX 03-3457-9669